



**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.*

*No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.*

Krzysztof Hryszko, Piotr Szajner

## Oligopol cukrowniczy w Polsce – determinanty przemian i funkcjonowanie

**Streszczenie:** Branża cukrownicza jest strategicznym działem polskiego sektora rolno-żywnościowego, gdyż cukier to podstawowy środek słodzący wykorzystywany w przemysłowej produkcji żywności i używany w gospodarstwach domowych. Przemysł cukrowniczy jest klasycznym oligopolem, ponieważ cztery koncerny wytwarzają homogeniczny produkt, którym jest chemicznie czysta sacharoza. Oligopol stanowi formę niedoskonałej konkurencji rynkowej, której teoretyczne podstawy zostały gruntownie opisane w literaturze mikroekonomicznej. Przekształcenia strukturalne i własnościowe w przemyśle cukrowniczym rozpoczęły się w 1994 r. na podstawie ustawowych regulacji. Bezpośrednie inwestycje zagraniczne transnarodowych koncernów wpłynęły na strukturę branży, a ich udział w krajowym rynku wzrósł do ok. 60%. System regulacji rynku w UE determinował warunki konkurencji i strategię gospodarczą koncernów cukrowniczych. Potencjał produkcyjny branży przewyższa zapotrzebowanie rynku wewnętrznego, gdyż udział eksportu w przychodach zwiększył się z 10 do ok. 30%. W konsekwencji krajowy rynek jest silnie zintegrowany z rynkami unijnym i światowym. Procesy przemian własnościowych, strukturalnych i modernizacyjnych zakończyły się sukcesem, przemysł cukrowniczy uzyskał bowiem trwałą zdolność generowania nadwyżek finansowych i zadowalających wskaźników ekonomicznych. W latach 2009–2022 zysk netto wahał się tu w granicach 0,2–1,7 mld zł rocznie, a o jego dużej zmienności decydowała przede wszystkim sytuacja podaży-popytu na rynku światowym. Zdecydowanie mniejszy wpływ na rynek wywierały czynniki krajowe, tj. poziom produkcji i stabilny popyt.

**Słowa kluczowe:** przemysł cukrowniczy, inwestycje zagraniczne, oligopol, regulacje rynkowe, analiza finansowa.

---

**Dr inż. Piotr Szajner**, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy, Zakład Rynków Rolnych i Metod Ilościowych, ul. Świętokrzyska 20, 00-002 Warszawa, e-mail: szajner@ierigz.waw.pl, ORCID: 0000-0002-4786-1962; **mgr inż. Krzysztof Hryszko**, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy, Zakład Rynków Rolnych i Metod Ilościowych, ul. Świętokrzyska 20, 00-002 Warszawa, e-mail: hryszko@ierigz.waw.pl, ORCID: 0000-0003-2274-0942.



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa 4.0 Międzynarodowe.  
[Creative Commons CC BY 4.0.](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

## 1. Wprowadzenie

Sektor cukrowniczy w Polsce odgrywa ważną rolę gospodarczą, społeczną i środowiskową. Produkcja cukru jest strategicznym działem przemysłu spożywczego – cukier bowiem to podstawowy środek słodzący w przemysłowej produkcji żywności i w gospodarstwach domowych. O dużym znaczeniu gospodarczym sektora świadczy wartość jego przychodów (4,1–7,4 mld zł) i dodatnie saldo handlu zagranicznego (220–713 tys. t) (Szajner 2023, s. 27). Społeczne znaczenie przemysłu cukrowniczego wynika z faktu, że generuje on dużo miejsc pracy. Zatrudnienie w przemyśle wynosi 3,5 tys., a buraki cukrowe są uprawiane w 30 tys. gospodarstw rolnych. Ponadto z plantatorami i cukrowniami współpracują liczne firmy usługowe (np. transportowe, handlowe). Środowiskowe znaczenie sektora obrazuje jego zrównoważony charakter, gdyż gospodarka produktami ubocznymi odbywa się w obiegu zamkniętym. Melasa i wysłodki są wykorzystywane na cele paszowe oraz jako surowce w produkcji etanolu, drożdży, a także biogazu i energii elektrycznej, wapno defekacyjne jest zaś nawozem mineralnym.

W okresie transformacji polityczno-gospodarczej i integracji z Unią Europejską (UE) przemysł cukrowniczy w Polsce przeszedł głębokie procesy dostosowawcze do zmieniających się uwarunkowań i regulacji rynkowych, które obejmowały przemiany strukturalne i własnościowe oraz modernizację zakładów (Drożdż 2016; Urban 2004). W wyniku wspomnianych przemian przemysł cukrowniczy przekształcił się w klasyczny oligopol, który jest typową strukturą organizacyjną tego sektora w Europie (CEFS 2022).

Celem artykułu jest prezentacja ewolucji oligopolu cukrowniczego w Polsce, jego funkcjonowania oraz identyfikacja głównych determinant jego przemian, w tym w szczególności wpływu bezpośrednich inwestycji zagranicznych, regulacji rynkowych, kampanijnego charakteru produkcji oraz integracji z rynkiem światowym na sytuację ekonomiczną. W artykule zostaną także przedstawione teoretyczne aspekty strategii konkurencji w ramach oligopolu.

## 2. Metody badawcze i dane empiryczne

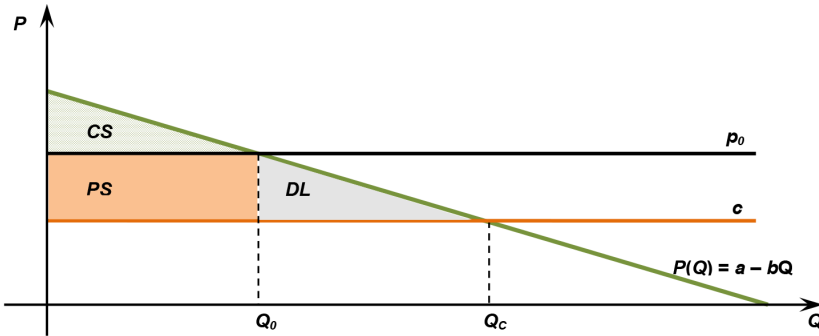
Ocenę przemian strukturalnych w polskim przemyśle cukrowniczym przeprowadzono, wykorzystując tabelaryczne i graficzne metody statystycznej analizy opisowej i porównawczej w ujęciu chronologicznym (McClave, Benson, Sincich 2019), co umożliwiło zobrazowanie tendencji rozwojowych. W ocenie sytuacji gospodarczej sektora zastosowano metody bazujące na wskaźnikach analizy ekonomiczno-finansowej dotyczące wydajności i technicznego uzbrojenia pracy, rentowności przychodów, płynności i zadłużenia oraz wartości inwestycji i stopy inwestowania

(Jachna, Sierpińska 2004). Z kolei badanie wpływu zmian światowych cen cukru na ceny krajowe i wyniki finansowe przemysłu cukrowniczego przeprowadzono za pomocą analizy zależności statystycznych, w tym analizy korelacji Pearsona i prostej regresji liniowej (Torój [red.] 2017). Prace analityczne zostały poprzedzone studium literatury z zakresu teoretycznych aspektów ekonomii rynku, ze szczególnym uwzględnieniem konkurencji w ramach oligopolu.

Zbiór danych empirycznych stanowiły niepublikowane dane Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) dotyczące struktury podmiotowej i sytuacji ekonomiczno-finansowej przemysłu cukrowniczego, które pochodziły z przedsiębiorstw składających sprawozdania F-01 o przychodach, kosztach i wyniku finansowym oraz o nakładach na środki trwałe w dziale klasyfikacji PKD 10.81.Z. Materiał statystyczny badań uzupełniały dane GUS dotyczące miesięcznych cen zbytu cukru workowanego w Polsce, a w odniesieniu do światowych cen cukru białego wykorzystano dane serwisu Economic Research Service U.S. Department of Agriculture (futures price, ICE Contract No. 5). Zakres danych empirycznych obejmuje lata 2000–2021/2022.

### 3. Teoretyczne aspekty oligopolu i bezpośrednich inwestycji zagranicznych

W mikroekonomii rynek jest podstawową kategorią, ale w literaturze nie wykształciła się jedna powszechnie akceptowana jego definicja. W związku z tym rynek może być ogólnie definiowany jako stosunki zachodzące między podmiotami w wymianie handlowej. Podmiotami rynkowymi są producenci, sprzedawcy oraz nabywcy, którzy kształtują podaż i popyt, a także wzajemne ich relacje (Wrzosek 2002, s. 13). W takim ujęciu definicja rynku pokrywa się z definicją sektora (branży) (Porter 2006). W związku z tym w literaturze z zakresu ekonomii branży (*industrial organization*) omawiane kategorie są traktowane synonimicznie (Gorynia, Jankowska, Owczarek 2005). Rynek może być także definiowany jako mechanizm alokacji rzadkich zasobów, a ekonomia bada, jak społeczeństwa używają zasobów do wytworzenia i dystrybucji dóbr między poszczególne jednostki (Samuelson, Nordhaus 2004, s. 25). Definicja wskazuje na cechę gospodarki, którą jest niedobór zasobów i wynikające z tego dwie konsekwencje. Pierwszą jest konkurencja o zasoby, a o zwycięzcach tej rywalizacji mówi się, że byli efektywni i konkurencyjni. Drugą – konieczność efektywnego gospodarowania zasobami. Bazując na funkcji odwrotnej do popytu, dobrobyt można zobrazować jako sumę nadwyżek konsumentów CS i producentów PS pomniejszoną o stratę dobrobytu DL (Łyszkiewicz 2000, s. 49). Dobrobyt jest maksymalizowany, jeżeli ceny dóbr  $p_0$  są zbliżone do kosztu krańcowego  $c$ , gdyż strata dobrobytu  $DL$  zmniejsza się na korzyść nadwyżki konsumentów CS, ale producenci wypracowują niewielką nadwyżkę  $PS$ . Spadek cen



**Rysunek 1.** Dobrobyt społeczny

**Figure 1.** Social welfare

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Łyszkiewicz 2000, s. 49).  
Source: own study based on (Łyszkiewicz 2000, p. 49).

poniżej kosztu krańcowego skutkuje większą stratą dobrobytu niż przyrost nadwyżki konsumentów (rysunek 1). Celem działalności przedsiębiorców jest wytwarzanie ekonomicznej nadwyżki, która może być przeznaczana na inwestycje i rozwój. Z punktu widzenia efektywności sektora oraz dobrobytu społecznego kluczowe jest poszukiwanie równowagi między nadwyżką konsumentów i producentów. W tym kontekście nasuwa się pytanie, jaki wpływ na dobrobyt mają branże o skoncentrowanej strukturze producentów (monopol, oligopol).

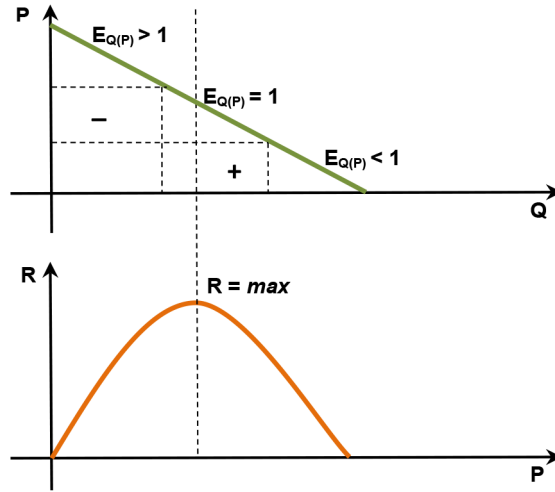
Rynek można rozpatrywać w trzech ujęciach: przedmiotowym, podmiotowym i przestrzennym (Rembisz, Kowalski 2007, s. 15). W ujęciu przedmiotowym rynek jest rozpatrywany jako układ relacji podaży-popytowych (towarów, usług, pracy, papierów wartościowych itp.). W podmiotowym aspekcie rynek obrazuje stosunki wymiany między producentami i konsumentami, którzy tworzą jego podmiotową strukturę. Przestrzenne ujęcie rynku odzwierciedla zaś jego zasięg geograficzny (Pietrzak 2014, s. 4). Struktura podmiotowa i geograficzny zasięg rynku są głównymi determinantami konkurencji, której ramowe uwarunkowania kształtuje system regulacji. Struktura podmiotowa branż przyjmuje zróżnicowane formy, ale najczęściej występują konkurencja monopolistyczna i oligopol. W wyjątkowych przypadkach występuje pełny monopol. Głównym powodem tego stanu rzeczy są obowiązujące w wielu krajach regulacje, których celem jest przeciwdziałanie praktykom monopolistycznym i ograniczającym konkurencję (EUC 2002; Ustawa 1990; United States Congress 1890). Uwzględniając powyższe uwarunkowania, podstawowym podejściem analitycznym ekonomii branży jest model S-C-P (*Structure-Conduct-Performance*) (Matyjas 2011, s. 313; Tirole 1988, s. 1). Według

założeń modelu struktura rynku determinuje strategie gospodarcze przedsiębiorstw, a w konsekwencji wyniki całej branży (Carlton, Perloff 2005, s. 2–4).

Oligopol jest formą niedoskonałej konkurencji, która charakteryzuje się małą liczbą producentów i dużymi barierami wejścia na rynek oraz znaczącym udziałem poszczególnych producentów w rynku i kontrolą cen (Wrzosek 2002, s. 299). Producenci w oligopolu mogą ze sobą konkurować lub współpracować. Wszelkie formy zмовy i porozumień producentów (np. kartel, trust, syndykat) są prawnie zabronione, gdyż negatywnie wpływają na konkurencję i mają niekorzystne konsekwencje dla konsumentów. Strategiczne decyzje producentów i formy interakcji w ramach oligopolu bazują na teorii gier (Ferrer 2013; Shapiro 1989). Producent podejmujący decyzje dotyczące zmian cen lub produkcji jako pierwszy jest określany liderem i powinien spodziewać się reakcji konkurentów (Zutshi i in. 2018). Jeżeli konkurenci znają decyzje lidera, to występuje sekwencyjna gra rynkowa. W przypadku, gdy decyzje lidera nie są konkurentom znane, dochodzi do symultanicznej gry rynkowej (Varian 2002, s. 511). W literaturze wymienia się następujące modele funkcjonowania oligopolistycznych struktur:

- przywództwo podażowe (model Steckelberga) lub cenowe, ale lider bierze pod uwagę reakcję konkurentów;
- symultaniczne ustalenie podaży (model Cournota) lub cen (model Bertranda) w celu maksymalizacji zysków przy danych oczekiwaniach decyzji konkurentów (Łyszkiewicz 2000).

Wymienione modele mają różny wpływ na efektywność rynku oraz nadwyżkę producentów i konsumentów. Teoretyczne modele są w literaturze formalizowane na przykładzie gry dwóch producentów (duopol) i liniowej funkcji popytu (Hadar 1966). Rosnąca liczba uczestników oligopolu zwiększa liczbę kombinacji w grze rynkowej oraz komplikuje matematyczną formalizację i analizę (Shapiro 1989). Z porównania wymienionych modeli wynika, że zмова przynosi producentom najwyższe zyski, ale konsumenci płacą najwyższe ceny. Porozumienia członków oligopolu zapewniają duże zyski, lecz są one prawnie zakazane, a także nietrwałe, gdyż istnieje ryzyko, że niektóre podmioty będą chciały osiągać większe zyski od konkurentów. W modelu Bertranda zyski producentów są relatywnie małe, ale jest to forma konkurencji najkorzystniejsza dla konsumentów. Pozostałe modele uzyskują wyniki znajdujące się pomiędzy dwoma ekstremalnymi przypadkami (Köster 2010, s. 112). Działanie oligopolu można zobrazować graficznie, ponieważ funkcja przychodów przedsiębiorstw jest zbliżona do funkcji popytu. Sektor maksymalizuje przychody i wynik finansowy poprzez ustalenie cen i podaży. W związku z tym istotna jest analiza cenowej elastyczności popytu, która jest jedną z determinant przychodów producentów (rysunek 2). W warunkach elastycznego popytu  $E_Q(P) > 1$  wzrost cen skutkuje spadkiem przychodów, a przy spadku cen przychody wzrastają.



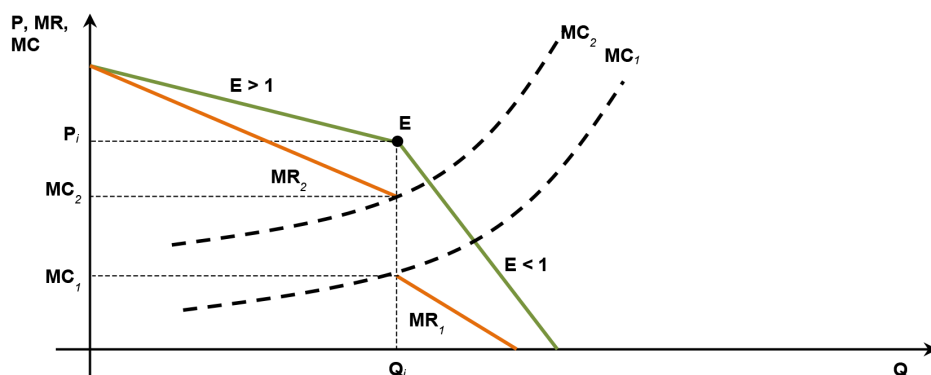
**Rysunek 2.** Elastyczność cenowa popytu i przychody ze sprzedaży przedsiębiorstw

**Figure 2.** Price elasticity of demand and sales revenues of enterprises

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Köster 2010, s. 131).  
Source: own study based on (Köster 2010, p. 131).

Jeżeli popyt ma nieelastyczny charakter  $E_Q(P) < 1$ , to wzrostowi cen towarzyszy wzrost przychodów, a wraz ze spadkiem cen przychody maleją (Köster 2010, s. 130).

Teoretyczne modele konkurencji w oligopolu wskazują, że ryzyko utraty udziału w rynku przez producentów skutkuje większą stabilnością cen (Dolan 1984; Heflebower 1961). Stabilność cen w oligopolu próbuje opisać model złamanej krzywej popytu Sweezy'ego. Jeżeli producent decyduje się na wzrost cen, to ponosi on ryzyko, że w warunkach braku analogicznej reakcji konkurentów utraci udział w rynku. Odmienna sytuacja występuje w przypadku, gdy producent decyduje się na obniżkę cen, która wymusza analogiczne decyzje strategiczne konkurentów w obawie przed utratą ich udziałów rynkowych. W rezultacie udziały rynkowe producentów nie zmieniają się i popyt może nieznacznie wzrosnąć, ale wzrost ten nie zrekompensuje spadku przychodów spowodowanego niższymi cenami. Omawiane przypadki gry rynkowej wskazują, że krzywa popytu  $Q$  dla wzrostu cen jest elastyczna, a dla spadku cen jest ona nieelastyczna. Ponadto model ten zakłada, że krzywa przychodów krańcowych  $MR$  jest nieciągła, co ma znaczenie w strategii cenowej, gdyż w pewnym przedziale kosztów krańcowych  $MC_i$  istnieje poziom produkcji i cen, który umożliwia maksymalizację krańcowych przychodów (rysunek 3). Założenia modelu Sweezy'ego podaje się w wątpliwość, gdyż zakłada on sztywność cen. Silnym



**Rysunek 3.** Model Sweezy'ego – złamana krzywa popytu

**Figure 3.** Sweezy's model – broken demand curve

Źródło: opracowanie własne.  
Source: own study.

założeniem tego modelu jest też fakt, że konkurujące podmioty dostosowują strategię gospodarczą wyłącznie do spadków cen, co nie zostało empirycznie potwierdzone. Model nie uwzględnia możliwości konkurencji pozacenowej, która dotyczy oligopolu wytwarzających heterogeniczne produkty o zróżnicowanej użyteczności (Bhaskar, Machin, Reid 1991).

Rozwój struktur oligopolistycznych w przemyśle i usługach był związany z globalizacją, której wyrazem są bezpośrednie inwestycje zagraniczne (Szymański 2002). Wartość globalnych inwestycji zagranicznych wykazywała większą dynamikę niż obroty światowego handlu zagranicznego i PKB (UNCTAD 2022). Transnarodowe koncerny realizują inwestycje zagraniczne w dwóch formach: poziomej i pionowej. Poziome inwestycje zagraniczne obejmują nabywanie lub tworzenie podmiotów gospodarczych w kraju goszczącym w tych samych sektorach co w kraju macierzystym. W związku z tym podmioty funkcjonujące w strukturach globalnych koncernów wytwarzają takie same lub podobne produkty i usługi. Pionowe inwestycje zagraniczne bazują na kooperacji w produkcji, której poszczególne etapy są realizowane w różnych krajach. W grupie zakładów wytwarza się surowce, półfabrykaty lub usługi, które są nakładami w zakładach produkujących finalne dobra. Głównymi czynnikami decydującymi o lokalizacji danego etapu produkcji są dostępność zasobów i przewagi komparatywne (Cieślik 2017, s. 172). Przytoczony podział inwestycji zagranicznych ma charakter teoretyczny, gdyż nie uwzględnia zależności pośrednich. W większości przypadków poziome inwestycje zagraniczne zawierają



pionowy komponent, gdyż strategiczne decyzje są podejmowane w siedzibach macierzystych koncernów, a następnie realizowane w zagranicznych oddziałach (Markusen 2013; 2002).

#### 4. Determinanty przemian przemysłu cukrowniczego w Polsce

Uwarunkowania w przemyśle cukrowniczym w Polsce determinują trzy grupy czynników: regulacje rynkowe, procesy globalizacyjne oraz kampanijny charakter produkcji. W Europie w branży cukrowniczej od XIX w. prowadzono politykę protekcyjnistyczną. Pierwszą cukrownię przetwarzającą buraki cukrowe uruchomiono w Konarach na Dolnym Śląsku z finansowym wsparciem Wilhelma II – króla pruskiego. We Francji cesarz Napoleon regulował dekretami (Décret impérial 1811; 1806) rozwój branży cukrowniczej (Łuczak 1981, s. 86). W Polsce w okresie międzywojennym obowiązywały ustawowe regulacje dotyczące „monopolu cukrowego” (Dekret Prezydenta RP 1935; Ustawa 1925). Z kolei w gospodarce centralnie planowanej przemysł cukrowniczy był branżą strategiczną, a polityka państwa regulowała rynek (Wykrętowicz 1997, s. 29). Transformacja gospodarcza w 1989 r., umowa stowarzyszeniowa z UE, Runda Urugwajska GATT oraz reformy strukturalne przyczyniły się do wprowadzenia w 1994 r. ustawowej regulacji rynku (Ustawa 1996; 1994).

Akcesja Polski do UE spowodowała, że branża cukrownicza zaczęła podlegać regulacjom w ramach Wspólnej Polityki Rolnej (WPR). Regulacje rynku cukru wprowadzono w 1967 r. (EUC 1967), a do 2006 r. nie ulegały one istotnym zmianom (EC 2011). Celem polityki rynkowej była stabilizacja cen buraków cukrowych i cukru oraz gwarancja bezpieczeństwa żywnościowego. Podstawę tego systemu stanowiły kwoty produkcji cukru, ceny urzędowe i instrumenty handlu zagranicznego (EUC 2001). Limity produkcji składały się z komponentów A i B dotyczących produkcji na zaopatrzenie rynku UE oraz na eksport z dopłatami. Produkcja powyżej kwot (*out of quota sugar*) mogła być przeznaczona na eksport bez refundacji, zużyta na cele niespożywcze lub zaliczona do produkcji kwotowej w kolejnym sezonie. W latach 2000–2005 minimalna cena buraków cukrowych do produkcji kwoty A wynosiła 47,67 EUR/t, kwoty B 32,43 EUR/t, a interwencyjna cena cukru – 631,9 EUR/t. Regulacje handlu zagranicznego dotyczyły ochrony rynku, wsparcia eksportu oraz monitoringu obrotów. Przepisy World Trade Organization (WTO) zezwalały UE na subwencjonowany eksport ok. 1,3 mln t cukru. Rynek unijny był chroniony wysokimi cłami (424–524 EUR/t), ale wybranym krajom przyznano preferencyjne kontyngenty (np. tym należącym do African, Caribbean and Pacific Group of States – OACPS i Least Developed Countries – LDC). System zawierał także instrumenty stabilizujące rynek: zakupy interwencyjne i refundacje do zużycia cukru na cele

niespożywcze. Cechą tego systemu było samofinansowanie i wysoka efektywność, którą obrazowała równowaga rynkowa (brak zakupów interwencyjnych) i stabilne ceny. Regulacje te były krytykowane za wysokie ceny w UE i niską konkurencyjność na światowym rynku, a także nie zachęcały cukrowni do poprawy efektywności. W 2005 r. WTO zakwestionowała unijne dotacje eksportowe, które negatywnie wpływały na światowe ceny i na sytuację gospodarczą krajów rozwijających się (WTO 2005). Komisja Europejska (KE), uwzględniając stanowisko WTO i konieczność poprawy konkurencyjności, wprowadziła w latach 2006–2010 reformę regulacji (EUC 2006a; 2006b; 2006c). Kwoty A i B połączono i zmniejszono do 13,3 mln t i była ona mniejsza od wewnętrznego popytu (ok. 19,4 mln t). Minimalną cenę buraków cukrowych obniżono do 26,29 EUR/t, a cenę interwencyjną cukru zastąpiono ceną referencyjną (404,4 EUR/t). Zmniejszenie kwot produkcyjnych wymusiło restrukturyzację w przemyśle cukrowniczym i część zakładów wyłączono z produkcji. W celu złagodzenia społecznych skutków reformy utworzono fundusz restrukturyzacyjny, którego środki pochodziły ze składek producentów. W handlu zagranicznym zrezygnowano z refundacji wywozowych, zwiększono wywóz cukru pozakwotowego oraz udział importu w zaopatrzeniu unijnego rynku. Niewielkie zmiany dotyczyły mechanizmów wspomagających równowagę rynkową, gdyż utrzymano restrykcyjne przepisy dotyczące pozakwotowego cukru i możliwość zakupów interwencyjnych.

Rynkowa polityka UE stanowiła ingerencję w prawa rynkowe, ponieważ kwota produkcyjna jest „sztywną krzywą podaży” (Samuelson, Nordhaus 2004, s. 128). Wyznaczanie mniejszych limitów produkcyjnych przy niezmienionej krzywej popytu skutkuje wzrostem cen. Limity produkcyjne wpływają niekorzystnie na efektywność sektora, jeżeli zostały ustalone poniżej granicy zdolności produkcyjnych (*production-possibility frontier*) (Szajner 2012, s. 448). Polska wynegocjowała kwotę produkcji 1617,9 tys. t cukru, którą po reformie zmniejszono do 1405,6 tys. t i była ona mniejsza od potencjału produkcyjnego przemysłu cukrowniczego (ok. 2,3 mln t) i krajowego zużycia (ok. 1,7 mln t). W konsekwencji konieczny był eksport cukru pozakwotowego i import na pokrycie popytu wewnętrznego. System regulacji determinował konkurencję, którą można zobrazować jako wypadkową pięciu sił (Porter 2006, s. 24). Kwoty produkcyjne przydzielano producentom i unieumożliwiały one wejście do sektora nowym podmiotom. Siły przetargowe nabywców i plantatorów były niewielkie. Relacje przemysłu cukrowniczego z plantatorami regulowały umowy kontraktacyjne, ale oligopol powodował, że gospodarstwa rolne miały niewielkie możliwości wyboru odbiorców. Popyt na cukier, który jest głównym środkiem słodzącym, jest stabilny i nieelastyczny, co jest korzystne dla producentów (Cubbin 1973). Konkurencja ze strony produktów substytucyjnych jest niewielka (EC 2020). W 2017 r. UE przeprowadziła ostatni etap reformy regulacji, a głównymi zmianami były likwidacja kwot produkcyjnych i minimalnej

ceny buraków cukrowych (EUC, EP 2013). Pozostałe elementy systemu nie uległy zmianom z wyjątkiem kontyngentów importowych (EP 2017). W przyszłości zmiany regulacji będą koncentrowały się na realizacji celów Europejskiego Zielonego Ładu (EZŁ), której istotnymi elementami są strategie „Od pola do stołu” (*Farm to Fork Strategy*) i na rzecz bioróżnorodności (*Biodiversity Strategy*). Wspomniane strategie wymuszą głębokie procesy modernizacyjne i dostosowawcze w rolnictwie, przemyśle spożywczym i konsumpcji.

Następna grupa czynników determinująca uwarunkowania w krajowej branży cukrowniczej to silne powiązanie z rynkami zewnętrznymi, o czym decydują integracja z UE i globalizacja. Wyrazem globalizacji były inwestycje zagraniczne transnarodowych koncernów, które doprowadziły do koncentracji struktury podmiotowej. O integracji przemysłu cukrowniczego z międzynarodowymi rynkami świadczy duży udział handlu zagranicznego w bilansie rynkowym (Szajner [red.] 2023, s. 3). Potencjał produkcyjny branży jest większy niż popyt wewnętrzny i eksport ma duży udział w produkcji (ok. 30%). W konsekwencji zmiany światowych cen cukru wywierają duży wpływ na ceny w Polsce, a pozioma transmisja światowych cen na krajowe ceny odbywa się za pośrednictwem rynku unijnego (Hamulczuk, Szajner 2015).

Działalność gospodarczą przemysłu cukrowniczego determinuje również kampanijny charakter produkcji, a decydują o tym klimatyczne i technologiczne uwarunkowania uprawy buraków cukrowych, których zbiory i przetwórstwo trwają od września do grudnia. Postęp technologiczny umożliwił zakładom wydłużenie kampanii do końca stycznia, ale warunkiem jest magazynowanie soku gęstego. W związku z tym przemysł cukrowniczy musi być przygotowany pod względem organizacyjnym i logistycznym, aby w krótkim okresie przerobić ok. 15 mln t surowca oraz magazynować produkcję, która będzie sprzedawana do początku następnej kampanii. Wyzwaniem producentów jest zagospodarowanie dużej ilości melasy, wysłodków i wapna defekacyjnego. Kampanijny charakter produkcji determinuje sezonowość kosztów i przychodów, która wymaga wdrożenia efektywnej strategii zarządzania finansami i kapitałem trwałym. Ponieważ linie produkcyjne przez większą część roku nie są wykorzystywane, to cukrownie zlokalizowane w pobliżu portów w okresie letnim rafinują importowany cukier surowy.

## 5. Przemiany strukturalne w polskim przemyśle cukrowniczym

Proces transformacji polskiej gospodarki, w tym przemysłu rolno-spożywczego, przyspieszył w okresie przedakcesyjnym. Zmiana uwarunkowań i perspektywy rozwoju wynikające z możliwości uczestnictwa w rynku UE spowodowały konieczność stworzenia i wdrożenia planów, w których położono nacisk na

przekształcenia w strukturze przestrzennej oraz własnościowej poszczególnych branż. Restrukturyzacja przemysłu cukrowniczego polegała przede wszystkim na poprawie technicznej efektywności i dostosowaniu potencjału produkcyjnego do możliwości kontraktacyjnych surowca, czego konsekwencją była konieczność redukcji liczby funkcjonujących na rynku podmiotów. Zła sytuacja ekonomiczno-finansowa większości przedsiębiorstw i brak zainteresowania krajowego kapitału rozwojem branży wymuszały konieczność zmian struktur własnościowych i aktywne poszukiwanie zagranicznych inwestorów. Globalizacja i rosnąca konkurencja międzynarodowa doprowadziły do tego, że krajowe cukrownie były w latach 90. XX w. postrzegane przez zagraniczne koncerny za atrakcyjne obszary działalności inwestycyjnej.

W przemyśle cukrowniczym w Polsce do dekady lat 90. funkcjonowało 78 zakładów zlokalizowanych na terenie całego kraju (Szajner, Hryszko 2014, s. 81). W większości działały one jako państwowe przedsiębiorstwa (64) oraz jednoosobowe spółki Skarbu Państwa (5), a tylko 9 zakładów należało do prywatnych właścicieli. Pierwsze zmiany w strukturze sektora nastąpiły w 1996 r., kiedy likwidacji uległy dwie cukrownie, a dalsze przekształcenia przeprowadzono na mocy ustawowych regulacji (Ustawa 1996; 1994; Rada Ministrów 1995). Państwowe cukrownie przekształcono w spółki Skarbu Państwa i zgrupowano w czterech spółkach cukrowych. W kolejnych latach uwarunkowania rynkowe nie wpływały na procesy koncentracyjne, ale kontynuowano prywatyzację (Walkenhorst 1998). Dynamiczne przekształcenia rozpoczęły się dopiero w 2001 r., gdyż w okresie pięciu lat zamknięto ponad 50% wszystkich cukrowni, a decydowały o tym przede wszystkim względy ekonomiczne, w tym dostępność surowca. W sezonie 2005/2006 produkcję cukru prowadziło tylko 40 zakładów.

W transformacji własnościowej uczestniczyło czterech zagranicznych inwestorów: jeden brytyjski i trzech niemieckich. W 1989 r. British Sugar Overseas przejął 51% udziałów dwóch cukrowni, a do 2000 r. w skład jego portfolio wchodziło 10 zakładów. W 1992 r. na polskim rynku rozpoczął bezpośrednie inwestycje pierwszy z niemieckich koncernów – Südzucker AG. Koncern Pfeifer & Langen GmbH rozpoczął inwestycje w 1995 r., a Nordzucker AG w 1999 r. Duża aktywność zagranicznych inwestorów spowodowała, że w 2001 r. kontrolowali oni łącznie 42% liczby cukrowni. W 2003 r. doszło do jednego z największych przejęć w polskim przemyśle cukrowniczym, gdyż koncern Südzucker AG kupił od Skarbu Państwa akcje Śląskiej Spółki Cukrowej. W wyniku transakcji niemiecki koncern stał się największym inwestorem zagranicznym, który posiadał 22 cukrownie. Łączna wartość bezpośrednich inwestycji zagranicznych w przemyśle cukrowniczym wyniosła do końca 2004 r. 306,8 mln USD (Chechelski 2008). W rezultacie przemysł cukrowniczy zalicza się do najbardziej zglobalizowanych branż polskiego sektora

**Tabela 1.** Przekształcenie własnościowe w polskim przemyśle cukrowniczym  
**Table 1.** Ownership transformation in the Polish sugar industry

Wyszczególnienie	2001	2005*	2010	2015	2022
	Liczba zakładów				
Lubelsko-Małopolska Spółka Cukrowa SA	11	–	–	–	–
Mazowiecko-Kujawska Spółka Cukrowa SA	8	–	–	–	–
Poznańsko-Pomorska Spółka Cukrowa SA	9	–	–	–	–
Śląska Spółka Cukrowa SA	16	–	–	–	–
British Sugar Overseas Polska sp. z o.o.	10	10 (4)	–	–	–
Nordzucker Polska SA	6	6 (2)	2	2	2
Pfeifer & Langen Polska SA	11	11 (5)	4	4	4
Südzucker Polska SA	5	22 (11)	5	5	4
Krajowa Spółka Cukrowa SA „Polski Cukier”	–	27 (18)	7	7	7
<b>Razem</b>	<b>76</b>	<b>76 (40)</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>17</b>

\* W nawiasach liczba zakładów prowadzących kampanię cukrowniczą.

\* In brackets the number of plants running a sugar campaign.

Źródło: opracowanie IERiGŻ-PIB, niepublikowane dane GUS, Stowarzyszenie Techników Cukrowników.  
 Source: IAFE-NRI research, unpublished data of Statistics Poland, Association of Sugar Technicians.

rolno-żywnościowego, gdyż udział transnarodowych koncernów w produkcji cukru jest szacowany na ok. 60% (Szczepaniak, Szajner 2020).

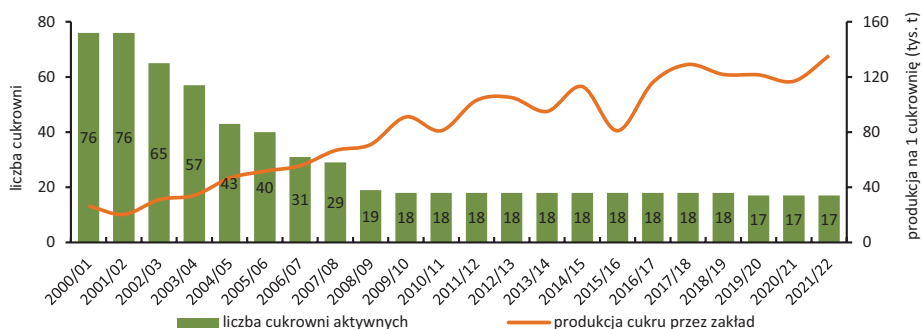
W 2002 r. utworzono Krajową Spółkę Cukrową „Polski Cukier” SA (KSC SA), która skupiała 27 cukrowni będących w strukturach trzech holdingów: Lubelsko-Małopolskiej SA, Poznańsko-Pomorskiej SA i Mazowiecko-Kujawskiej SA, a większościowe udziały posiadał Skarb Państwa. Prywatyzacja KSC SA zgodnie z ustawą powinna zostać przeprowadzona w formule plantatorsko-pracowniczej, ale nie została ona zrealizowana.

Kolejnym czynnikiem przyspieszenia przemian strukturalnych była reforma regulacji rynku w UE w latach 2006–2010, która ukształtowała rynek cukru. Uprawa i przetwórstwo buraków cukrowych zostały skoncentrowane w najbardziej konkurencyjnych regionach. W Polsce efektem reformy była koncentracja produkcji i spadek liczby cukrowni do 18. W 2009 r. z polskiego rynku wycofał się brytyjski koncern, którego ostatni zakład przejął Pfeifer & Langen Polska SA. Udziały rynkowe koncernów na podstawie kwot produkcyjnych wynosiły: KSC SA (39,2%),

Pfeifer & Langen Polska SA (26,4%), Südzucker Polska SA (25,0%) oraz Nordzucker Polska SA (9,4%). Zgodnie z wprowadzonymi w 2013 r. regulacjami WPR w sezonie 2017/2018 kwoty produkcyjne cukru w UE przestały obowiązywać. Zniesienie systemu kwot dało producentom sposobność dostosowania produkcji do możliwości produkcyjnych oraz handlowych i eksportowych. W Polsce po 2010 r. wyłączono z produkcji jedną cukrownię, która należała do Südzucker Polska SA.

W 2022 r. KSC SA została decyzją administracji państwowej przekształcona w Krajową Grupę Spożywczą SA (KGS SA), w której stanowi podstawę holdingu spółek przetwarzających również zboża, ziemniaki, warzywa i produkujących słodycze. Głównym celem dużego państwowego holdingu spożywczego jest uzyskanie dodatnich efektów skali, które korzystnie wpłyną na efektywność rynku rolno-spożywczego oraz ułatwią aktywny udział w światowym handlu, a także umożliwią rozszerzenie kanałów dystrybucji na rynku krajowym. KGS SA ze względu na duży udział w krajowym rynku będzie odgrywała rolę w zakresie stabilizacji rynku i bezpieczeństwa żywnościowego, które w warunkach pandemii COVID-19 i wojny w Ukrainie nabierają dużego znaczenia. Nie należy jednak przeceniać możliwości KGS SA w tym kontekście, gdyż sytuacja cenowa na krajowym rynku pozostaje pod dużym wpływem czynników o globalnym charakterze.

Transformacja przemysłu cukrowniczego w Polsce miała wymierne korzyści, gdyż jej skutkiem jest koncentracja produkcji w dużych i efektywnych zakładach. W latach 2000–2021 produkcja cukru w przeliczeniu na cukrownię wzrosła z 26,5 do 135,4 tys. t, ale wciąż jest ona mniejsza niż w niemieckich i francuskich



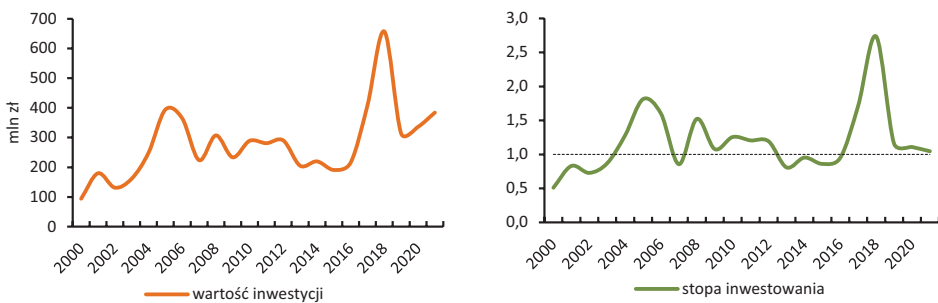
**Rysunek 4.** Procesy koncentracji produkcji cukru w Polsce

**Figure 4.** Sugar production concentration processes in Poland

Źródło: opracowanie IERiGŻ-PIB, niepublikowane dane GUS, Stowarzyszenie Techników Cukrowników.  
Source: IAFE-NRI research, unpublished data of Statistics Poland, Association of Sugar Technicians.

cukrowniach (254,3 tys. t) (Szajner [red.] 2023, s. 17). Cukrownie przeszły gruntowną modernizację, która wymagała dużych nakładów inwestycyjnych. Niestety inwestowano także w zakłady, które w krótkim czasie były wyłączane z produkcji. W latach 1995–2000 wartość inwestycji wyniosła łącznie ok. 1 mld zł, a w kolejnych dwóch dekadach przekroczyły 6 mld zł (rysunek 5). Nakłady inwestycyjne przewyższały wartości rocznych odpisów amortyzacyjnych, co prowadziło do wzrostu wartości majątku trwałego. Cukrownie inwestowały przede wszystkim w linie technologiczne, gospodarkę magazynową, systemy energetyczne i ochronę środowiska. Każda cukrownia dysponuje nowoczesnym zapleczem magazynowym i logistycznym, którego podstawę stanowią silosy o pojemności 50–70 tys. t. Szacuje się, że łączny potencjał magazynowy branży wynosi ok. 1,3 mln t i stanowi 60% potencjału produkcyjnego. W 2019 r. KSC SA uruchomiła terminal w porcie morskim w Gdańsku, którego możliwości magazynowe szacuje się na ok. 58 tys. t. Inwestycja ta pozwoli dotrzeć do nowych rynków i zapewni obsługę innych producentów w Polsce i Europie. Po 2010 r. w działalności inwestycyjnej ujawniły się nowe kierunki, których celem była dywersyfikacja działalności gospodarczej poprzez proces przejęć podmiotów innych branż przetwórstwa rolno-spożywczego. Efektem tych działań było wspomniane utworzenie KGS SA. Ważnym obszarem inwestycji jest wytwarzanie energii z biomasy (m.in. produkcja biogazu), budowa instalacji fotowoltaicznych czy instalacji do produkcji wodoru i metanu z melasy metodą mikrobiologiczną.

Przekształcenia strukturalne i modernizacja technologii umożliwiły poprawę efektywności gospodarowania czynnikami produkcji. W latach 2000–2021 zatrudnienie w przeliczeniu na pełne etaty zmniejszało się z 18,0 do 3,8 tys. osób. Spadkowi



**Rysunek 5.** Nakłady inwestycyjne w polskim przemyśle cukrowniczym

**Figure 5.** Investment outlays in the Polish sugar industry

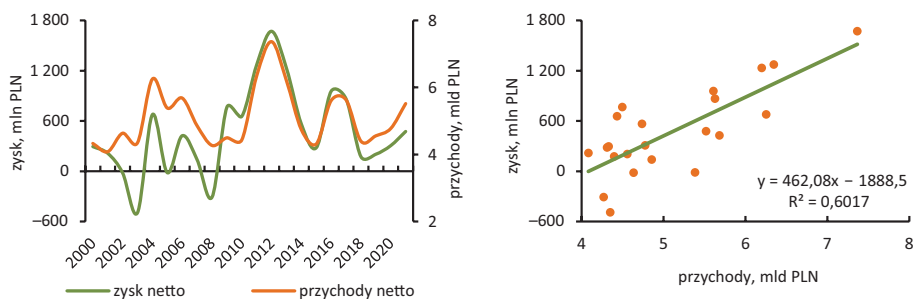
Źródło: opracowanie IERiGŻ-PIB, niepublikowane dane GUS.

Source: IAFE-NRI research, unpublished data of Statistics Poland.

zatrudnienia towarzyszył wzrost wydajności pracy, ale przy dużych wahaniami ekonomicznej efektywności wynikających ze zmienności cen i przychodów. Wydajność pracy mierzona produkcją cukru na zatrudnionego zwiększyła się sześciokrotnie, osiągając maksymalny poziom 670 t w 2017 r. Nakłady inwestycyjne i redukcja zatrudnienia spowodowały, że techniczne uzbrojenie pracy wzrosło dziesięciokrotnie. Skutkowało to jednocześnie wzrostem kapitałochłonności produkcji i spadkiem jej pracochłonności.

## 6. Sytuacja ekonomiczno-finansowa przemysłu cukrowniczego w Polsce

Przemysł cukrowniczy w Polsce charakteryzuje się zmienną sytuacją finansową. Wynika ona przede wszystkim z sytuacji podaży-popytowej na światowym rynku, a zdecydowanie mniejszy wpływ wywierają na nią wewnętrzne czynniki krajowe, w tym głównie poziom produkcji. Do 2008 r. sytuacja finansowa sektora była niekorzystna, decydowały o tym niskie ceny cukru, powolne procesy restrukturyzacyjne i niska efektywność gospodarowania. Reforma regulacji w UE w latach 2006–2010 wiązała się z koniecznością ponoszenia dużych kosztów składek restrukturyzacyjnych. Dopiero od 2008 r., wraz z ukształtowaniem się ostatecznej struktury własnościowej oligopolu cukrowniczego, wypłatą pomocy restrukturyzacyjnej, inwestycjami modernizacyjnymi oraz dobrą koniunkturą na rynku, przemysł cukrowniczy uzyskał trwałą zdolność generowania nadwyżek finansowych i zadowalających wskaźników ekonomicznych.



**Rysunek 6.** Przychody i zyski zakładów przemysłu cukrowniczego oraz ich wzajemna zależność

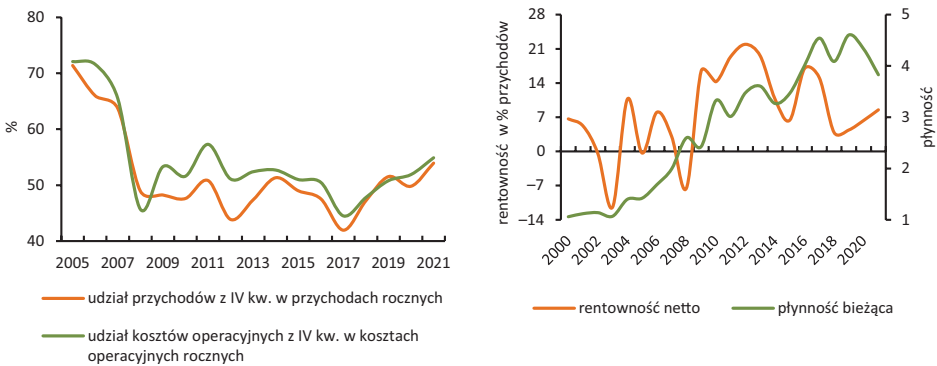
**Figure 6.** Revenues and profits of sugar industry plants and their interdependence

Źródło: opracowanie IERiGŻ-PIB, niepublikowane dane GUS.  
Source: IAFE-NRI research, unpublished data of Statistics Poland.



W latach 2000–2021 przychody netto sektora wahały się w granicach 4,1–7,4 mld zł. Najniższe przychody sektor osiągnął w latach 2008–2010 oraz okresowo w 2015 i 2018 r., a najwyższe w 2012 r. Wysoki poziom przychodów przekładał się na wzrost zysku cukrowni, gdyż wartość współczynnika korelacji Pearsona wyniosła  $R = 0,78$  i była statystycznie istotna. Analiza prostej regresji liniowej wskazała, że wzrost przychodów o 1 mld zł skutkowało przyrostem zysku netto o 462 mln zł. Zysk netto jest w 60% pochodną wartości przychodów i zależność jest istotna statystycznie. Duża zmienność przychodów bezpośrednio przekłada się na rentowność działalności gospodarczej, która jest mierzona relacją zysku netto do przychodów i w analizowanym okresie wahała się ona od -11,4 do 21,9% (rysunek 6).

Specyfika uprawy buraków cukrowych i duża podaż surowca w określonym czasie powoduje, że produkcja cukru ma kampanijny charakter. Wyniki produkcyjne i finansowe cukrowni w ostatnim kwartale rzutują na kondycję ekonomiczną branży w całym roku. Od 2008 r. udział przychodów osiągniętych w czwartym kwartale danego roku ukształtował się na średnim poziomie ok. 49% (przy rozpiętości 44–54%), a udział całkowitych kosztów w tym okresie było nieco wyższy i stanowił ok. 52% (45–57%). Świadczy to z jednej strony o ograniczonych możliwościach magazynowania cukru i konieczności odbioru przez nabywców dużych jego partii w krótkim czasie. Z drugiej zaś strony wskazuje to na odroczone płatności w stosunku do plantatorów buraków cukrowych, które są rozliczane po zakończeniu



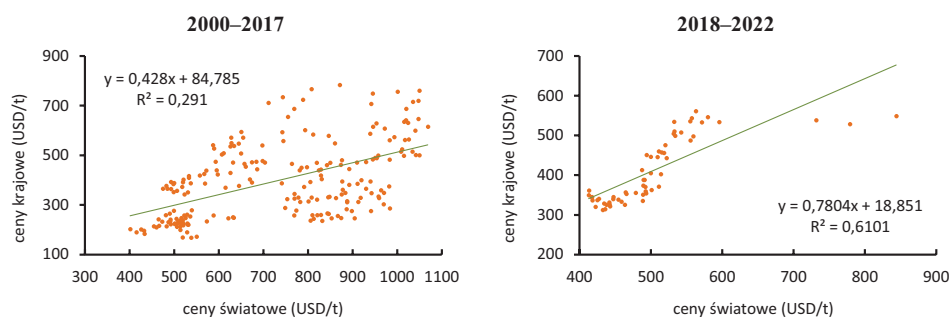
**Rysunek 7.** Sezonowość przychodów i kosztów oraz rentowność i płynność finansowa przemysłu cukrowniczego

**Figure 7.** Seasonality of revenues and costs as well as profitability and financial liquidity of the sugar industry

Źródło: opracowanie IERiGŻ-PIB, niepublikowane dane GUS.  
Source: IAFE-NRI research, unpublished data of Statistics Poland.

kampanii. Cukrownie wykazują dużą nadpłynność finansową, gdyż od 2010 r. wartość aktywów obrotowych, ze względu na bardzo duży stan zapasów cukru, przekracza czterokrotnie wartość zobowiązań krótkoterminowych (rysunek 7). Pozwala to na dużą aktywność inwestycyjną i systematyczny spadek zadłużenia koncernów cukrowniczych. W 2021 r. wskaźnik zadłużenia ogółem wyniósł tylko 22,9% aktywów ogółem, podczas gdy przed 2008 r. przekraczał 50%.

Krajowy rynek cukru jest zintegrowany z rynkiem unijnym i światowym. Porównanie cen zbytu cukru białego w Polsce oraz cen światowych wskazuje, że są one ze sobą skorelowane, z wyraźnie zaznaczonymi cyklami koniunkturalnymi (Hamulczuk, Szajner 2015; Isermeyer i in. 2005). Cenowe impulsy ze światowego rynku są jednak krótkookresowo zaburzane oraz występują czasowe ich opóźnienia. Wpływ światowego rynku jest systematycznie wzmacniany wraz z rosnącą specjalizacją eksportową krajowego sektora cukrowniczego. W 2005 r. udział eksportu w przychodach wynosił ok. 10%, a w 2022 r. wzrósł do ok. 30%. Ceny na światowych giełdach są niższe od cen w krajach uprzemysłowionych, które produkują cukier z buraków cukrowych po wyższych kosztach (np. UE). W światowej produkcji przeważa cukier trzcinowy produkowany po niższych kosztach w krajach rozwijających się gospodarczo. Pod wpływem liberalizacji międzynarodowego handlu i kolejnych reform unijnego rynku cukru różnice cen systematycznie się zmniejszały. Do 2010 r. krajowe ceny cukru były średnio dwu-, trzykrotnie wyższe od światowych cen, a w latach 2021–2022 różnica ta wyniosła tylko 10–15%. Potwierdzeniem tego są również wyniki analizy korelacji i regresji, gdyż w latach

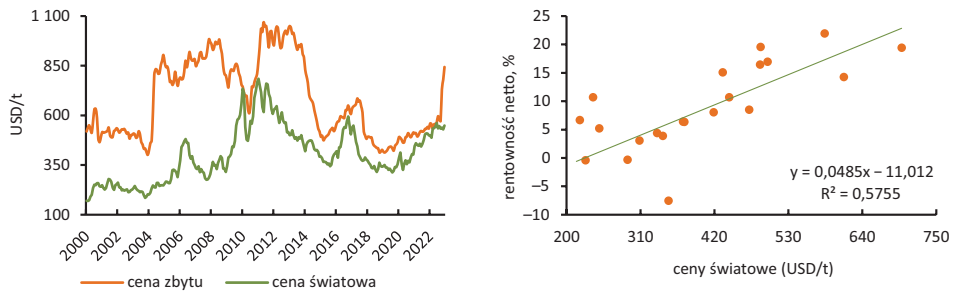


**Rysunek 8.** Relacje światowych i krajowych cen cukru białego

**Figure 8.** Relationships between world and domestic white sugar prices

Źródło: opracowanie IERiGŻ-PIB na podstawie danych GUS i Economic Research Service U.S. Department of Agriculture (ERS USDA).

Source: IAFE-NRI research, data of Statistics Poland and Economic Research Service U.S. Department of Agriculture (ERS USDA).



**Rysunek 9.** Światowe i krajowe ceny cukru białego oraz wpływ cen światowych na rentowność produkcji cukru

**Figure 9.** World and domestic white sugar prices and impact of world prices on the profitability of sugar production

Źródło: opracowanie IERiGŻ-PIB na podstawie danych GUS i ERS USDA.  
Source: IAFE-NRI research based on data of Statistics Poland and ERS USDA.

2000–2017 współczynnik korelacji Pearsona krajowych i światowych cen cukru wyniósł  $R = 0,54$ , a w latach 2018–2022 osiągnął poziom  $R = 0,78$ . W analizowanych okresach wzrost światowych cen cukru białego o 100 USD/t skutkował przyrostem cen krajowych odpowiednio o 43 i 78 USD/t (rysunek 8).

Koniunktura na światowym rynku cukru i oligopolistyczna struktura sektora w Polsce powodują, że poziom cen ma bezpośrednie przełożenie na wyniki finansowe. Wzrost wartości wskaźników rentowności występuje w latach wysokich światowych cen. Na podstawie analizy prostej regresji liniowej można stwierdzić, że wzrost cen cukru na międzynarodowym rynku o jednostkę skutkował średnim wzrostem rentowności netto o 0,05 p.p. Współczynniki korelacji i determinacji omawianej zależności wyniosły odpowiednio  $R = 0,75$  i  $R^2 = 0,58$  oraz były one statystycznie istotne (rysunek 9).

## 7. Podsumowanie

Przemysł cukrowniczy w Polsce w okresie transformacji polityczno-gospodarczej i integracji z UE przeszedł bardzo głębokie przemiany strukturalne i modernizacyjne. Głównymi czynnikami tych przemian były zmiany krajowych i unijnych regulacji rynkowych oraz bezpośrednie inwestycje transnarodowych koncernów cukrowniczych. W konsekwencji przemysł cukrowniczy stał się klasycznym oligopolem. Produkcja odbywa się w 17 cukrowniach, które funkcjonują w strukturach czterech koncernów i wytwarzają homogeniczny produkt. Oligopolistyczne

struktury w polskim przemyśle cukrowniczym są typowe dla struktury tego sektora w Europie (CEFS 2022).

Po akcesji do UE funkcjonowanie oligopolu cukrowego było determinowane przez system regulacji, którego podstawę stanowiły kwoty produkcyjne przyznawane producentom i ceny urzędowe. W związku z tym producenci mieli ograniczone możliwości konkurencyjności poziomu produkcji (model Carnot). Podobna sytuacja dotyczyła konkurencji cenowej (model Bertranda), gdyż duży wpływ na ceny miały minimalne ceny buraków cukrowych oraz cena interwencyjna i referencyjna cukru. Warunki konkurencji zmieniały się w wyniku kolejnych reform systemu regulacji rynkowych, w tym w szczególności w 2018 r. po likwidacji kwot produkcji. Potencjał produkcyjny przemysłu cukrowniczego jednak się nie zmienił i pozostaje większy od zapotrzebowania rynku wewnętrznego. W związku z tym eksport stanowi ok. 30% produkcji i skutkuje silną integracją sektora z rynkiem międzynarodowym. Porównanie cen zbytu cukru białego w Polsce oraz cen światowych wskazuje, że są one ze sobą skorelowane, a po liberalizacji rynku zależność ta znacząco wzrosła. Do 2010 r. krajowe ceny cukru były średnio dwu-, trzykrotnie wyższe od cen światowych, a w ostatnich latach różnica ta wyniosła tylko 10–15%. Potwierdzeniem tego są również wyniki analizy korelacji i regresji cen.

Bezpośrednie inwestycje zagraniczne transnarodowych koncernów cukrowniczych skutkowały modernizacją zakładów i zmianami w systemie zarządzania, w tym także w zakresie pozyskiwania surowca i sprzedaży produktów. W rezultacie globalne koncerny cukrownicze wytwarzają ok. 60% krajowej produkcji. Koncentracja struktury podmiotowej przemysłu cukrowniczego wiązała się z dodatnimi efektami skali, których wyrazem była poprawa technicznej i ekonomicznej efektywności gospodarowania oraz dobre wyniki finansowe. Nakłady inwestycyjne i redukcja zatrudnienia spowodowały, że techniczne uzbrojenie pracy wzrosło dziesięciokrotnie. W efekcie produkcja cukru w przeliczeniu na zakład zwiększyła się prawie pięciokrotnie do 135 tys. t, a wydajność pracy wzrosła sześciokrotnie do 670 t na zatrudnionego. Przemiany strukturalne i modernizacyjne zakończyły się sukcesem, gdyż przemysł cukrowniczy uzyskał trwałą zdolność generowania zysków. W latach 2009–2022 zysk netto wahał się w granicach 0,2–1,7 mld zł rocznie, a o jego dużej zmienności decydowała sytuacja podażowo-popytowa na rynku światowym. Produkcja cukru ma kampanijny charakter. Wyniki produkcyjne i finansowe cukrowni w ostatnim kwartale danego roku rzutują na kondycję ekonomiczną branży w całym roku. Udział czwartego kwartału w przychodach i kosztach operacyjnych w danym roku wynosił ok. 50%.

## Bibliografia

- Bhaskar V., Machin S., Reid G. (1991). Testing a model of the kinked demand curve. *The Journal of Industrial Economics*, 39 (3), 241–254. DOI:10.2307/2098518.
- Carlton D.W., Perloff J.M. (2005). *Modern Industrial Organization*. Boston: Pearson Addison-Wesley.
- CEFS [European Association of Sugar Manufacturers] (2022). CEFS Statistics 2020/21. Reports, Statistics, Brussels. <https://cefs.org/wp-content/uploads/2022/04/CEFS-Statistics-2020-2021.pdf> (dostęp: 17.05.2023).
- Chechelski P. (2008). *Wpływ procesów globalizacji na polski przemysł spożywczy*. Seria: Studia i Monografie, nr 145. Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Cieślak A. (2017). Ewolucja teorii bezpośrednich inwestycji zagranicznych. Przegląd wybranej literatury przedmiotu. W: M. Maciejewski, K. Wach (red.). *Handel zagraniczny i biznes międzynarodowy we współczesnej gospodarce* (s. 171–189). Kraków: Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.
- Cubbin J. (1973). Estimating the elasticities of demand for sugar. *Journal of Agricultural Economics*, 24 (2), 381–392.
- Décret impérial (1811). Décret qui instaure le sucre de betterave sucrière et proscrit le sucre de canne. Décret impérial du 25 mars 1811.
- Décret impérial (1806). Décret impérial qui déclare les îles britanniques en état de blocus, N° 398. Bulletin des Loi, N° 123. Au camp imperial de Berlin, 21 novembre 1806.
- Dekret Prezydenta RP (1935). Dekret Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 3 grudnia 1935 r. o regulowaniu gospodarki cukrowej i buraczanej (Dz.U. Rzeczypospolitej Polskiej nr 88 poz. 548).
- Dolan R.C. (1984). Price behavior in tight oligopoly. *Review of Industrial Organization*, 1, 160–188.
- Drożdż J. (2016). *Ocena sytuacji ekonomiczno-finansowej przemysłu spożywczego w latach 2010–2014*. Seria: Studia i Monografie, nr 168. Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- EC [European Commission] (2020). Study on the adaptation strategies of the sugar supply chain after the end of the sugar quotas. AGRI/2020/OP/0001. Brussels. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/c8a80147-7f1f-11ec-8c40-01aa75ed71a1/language-en> (dostęp: 27.04.2023).
- EC (2011). Evaluation of CAP measures applied to the sugar sector. Framework Contract N° 30-CE-0309243/00-66. Brussels. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/68ab35fb-06d0-4d0c-bedd-83e66543a39f> (dostęp: 27.04.2023).
- EP [European Parliament] (2017). *Research for Agri Committee – the Post-Quotas EU Sugar Sector*. Brussels: European Union. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/573446/IPOL\\_STU\(2016\)573446\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/573446/IPOL_STU(2016)573446_EN.pdf) (dostęp: 27.04.2023).
- EUC [Council of the European Union] (2006a). Council Regulation (EC) No 318/2006 of 20 February 2006 on the common organisation of the markets in the sugar sector (L 51/1, 28.02.2008).
- EUC (2006b). Council Regulation (EC) No 319/2006 of 20 February 2006 amending Regulation (EC) No 1782/2003 establishing common rules for direct support schemes

- under the common agricultural policy and establishing certain support schemes for farmers (L 58/32, 28.02.2008).
- EUC (2006c). Council Regulation (EC) No 320/2006 of 20 February 2006 establishing a temporary scheme for the restructuring of the sugar industry in the Community and amending Regulation (EC) No 1290/2005 on the financing of the common agricultural policy (L 58/42, 28.02.2008).
- EUC (2002). Council Regulation (EC) No 1/2003 of 16 December 2002 on the implementation of the rules on competition laid down in Articles 81 and 82 of the Treaty (L 1/1, 04.01.2003).
- EUC (2001). Council Regulation (EC) No 1260/2001 of 19 June 2001 on the common organisation of the markets in the sugar sector (L 178/1, 30.06.2001).
- EUC (1967). Council Regulation No 1009/67/EEC of 18 December 1967 on the common organization of the market in sugar (L 308, 18.12.1967).
- EUC, EP (2013). Regulation (EU) No 1308/2013 of the European Parliament and of the Council of 17 December 2013 establishing a common organisation of the markets in agricultural products and repealing Council Regulations (EEC) No 922/72, (EEC) No 234/79, (EC) No 1037/2001 and (EC) No 1234/2007, L 347/67 (20.12.2013).
- Ferrer C.E. (2013). Oligopsony-oligopoly the perfect imperfect competition. *Procedia Economics and Finance*, 5, 269–278. DOI:10.1016/S2212-5671(13)00033-6.
- Gorynia M., Jankowska B., Owczarek R. (2005). Zarządzanie strategiczne jako próba syntezy teorii przedsiębiorstwa. *Ekonomista*, 5, 595–619.
- Hadar J. (1966). Stability of oligopoly with product differentiation. *The Review of Economic Studies*, 33 (1), 57–60. DOI:10.2307/2296641.
- Hamulczuk M., Szajner P. (2015). Sugar prices in Poland and their determinants. *Problems of Agricultural Economics*, 4 (345), 59–79. DOI:10.5604/00441600.1184587.
- Heflebower R.B. (1961). Stability in Oligopoly. *The Manchester School*, 29, 79–93.
- Isermeyer F., Gocht A., Kleinhans W., Küpker B., Offermann F., Osterburg B., Riedel J., Sommer U. (2005). Vergleichende Analyse verschiedener Vorschläge zur Reform der Zuckermarktordnung: eine Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft. Braunschweig: Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft.
- Jachna T., Sierpińska M. (2004). *Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Köster U. (2010). *Grundzüge der landwirtschaftlichen Marktlehre*. München: Verlag Franz Vahlen.
- Łuczak C. (1981). *Dzieje cukrownictwa w Polsce*. Poznań: Uniwersytet im. Adama Mickiewicza.
- Łyszkiewicz W. (2000). *Industrial Organization. Organizacja rynku i konkurencja*. Warszawa: Dom Wydawniczy Elipsa.
- Markusen J.R. (2013). Multinational firms. W: D. Bernhofen, R. Falvey, D. Greenaway, U. Kreickemeier (red.). *Palgrave Handbook of International Trade* (s. 236–262). London: Palgrave Macmillan. DOI:10.1007/978-0-230-30531-1\_1.

- Markusen J.R. (2002). *Multinational Firms and the Theory of International Trade*. Cambridge: The MIT Press.
- Matyjas Z. (2011). Ekonomika organizacji przemysłowej w zarządzaniu strategicznym. *Acta Universitatis Lodzianis. Folia Oeconomia*, 261 (3), 307–318.
- McClave J.T., Benson P.G., Sincich T. (2019). *Statistics for Business and Economics*. 13th ed. Hoboken NJ: Pearson Education.
- Pietrzak M. (2014). Problem geograficznego zakresu rynków/sektorów w dobie globalizacji i regionalizacji. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, 1 (338), 3–21.
- Porter M.E. (2006). *Strategia konkurencji. Metody analizy sektorów i konkurentów*. Warszawa: MT Biznes.
- Rada Ministrów (1995). Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 14 marca 1995 r. w sprawie określenia jednoosobowych spółek Skarbu Państwa oraz przedsiębiorstw państwowych podlegających przekształceniu w jednoosobowe spółki Skarbu Państwa, których akcje zostaną wniesione do Spółek Cukrowych (Dz.U. nr 34 poz. 165 i 168).
- Rembisz W., Kowalski A. (2007). *Rynek rolny w ujęciu funkcjonalnym*. Warszawa: Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania, IERiGŻ-PIB.
- Samuelson P.A., Nordhaus W.D. (2004). *Ekonomia. Tom I*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Shapiro C. (1989). Theories of oligopoly behavior. *Handbook of Industrial Organization*, 1, 329–414. DOI:10.1016/S1573-448X(89)01009-5.
- Szajner P. (red.) (2023). *Rynek cukru. Stan i perspektywy. Analizy Rynkowe*, 50.
- Szajner P. (2012). Wpływ reformy regulacji rynku cukru w UE na efektywność polskiego przemysłu cukrowniczego. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 246: *Polityka ekonomiczna*, 444–453.
- Szajner P., Hryszko K. (2014). *Situation on the World Market of Sugar and its Impact on the Possibilities of Sugar Beet Cultivation in Poland*. Seria: Publikacje Programu Wieloletniego 2011–2014, 71.1. Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Szczepaniak I., Szajner P. (2020). The evolution of the agri-food sector in terms of economic transformation, membership in the EU and globalization of the world economy. *Problems of Agricultural Economics*, 365 (4), 61–85. DOI:10.30858/zer/128631.
- Szymański W. (2002). *Globalizacja. Wyzwania i zagrożenia*. Warszawa: Difin.
- Tirole J. (1988). *The Theory of Industrial Organization*. Cambridge MA: The MIT Press.
- Torój A. (red.) (2017). *Zastosowania ekonometrii. 10 niegroźnych przykładów*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.
- UNCTAD [United Nations Conference on Trade and Development] (2022). *World Investment Report 2022: International Tax Reforms and Sustainable Investment*. New York: United Nations Publications. <https://unctad.org/publication/world-investment-report-2022> (dostęp: 20.03.2023).
- United States Congress (1890). An Act to Protect Trade and Commerce Against Unlawful Restraints and Monopolies (The Sherman Antitrust Act of 1890). 51st United States Congress, 02.07.1890.
- Urban R. (2004). *Przemiany przemysłu spożywczego w latach 1988–2003*. Seria: Studia i Monografie, 121. Warszawa: IERiGŻ-PIB.

- Ustawa (1996). Ustawa z dnia 20 listopada 1996 r. o zmianie ustawy o regulacji rynku cukru i przekształceniach własnościowych w przemyśle cukrowniczym (Dz.U. nr 152 poz. 724).
- Ustawa (1994). Ustawa z dnia 26 sierpnia 1994 r. o przekształceniach własnościowych w przemyśle cukrowniczym (Dz.U. nr 98 poz. 473).
- Ustawa (1990). Ustawa z dnia 24 lutego 1990 r. o przeciwdziałaniu praktykom monopolistycznym (Dz.U. 1990 nr 14 poz. 88 z dnia 13.03.1990).
- Ustawa (1925). Ustawa z dnia 22 lipca 1925 r. o uregulowaniu obrotu cukrem (Dz.U. Rzeczypospolitej Polskiej nr 90 poz. 630).
- Varian H.R. (2002). *Mikroekonomia*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Walkenhorst P. (1998). *Restructuring the Sugar Industry in Poland: Transition from State Socialism to the Common Agriculture Policy*. Berlin: Verlag Dr. Albert Bartens KG.
- Wrzosek W. (2002). *Funkcjonowanie rynku*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- WTO [World Trade Organization] (2005). European Communities – Export Subsidies On Sugar, AB-2005-2. Report of the Appellate Body. 28 April 2005. <https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/SS/directdoc.aspx?filename=Q:/WT/DS/283ABR.pdf&Open=True> (dostęp: 20.03.2024).
- Wykrętowicz S. (1997). *Najnowsze dzieje cukrownictwa w Polsce (1944–1998)*. Poznań: Abos. Szreniawa: Muzeum Narodowe Rolnictwa i Przemysłu Rolno-Spożywczego w Szreniawie.
- Zutshi A., Mota D., Grilo A., Faias M. (2018). A game theory approach to online lead generation for oligopoly markets. *Computers & Industrial Engineering*, 121, 131–138. DOI:10.1016/j.cie.2018.04.045.



## Sugar Oligopoly in Poland: Factors of Transition and Functioning

**Abstract:** Since sugar is the basic sweetener in food production and households, the sugar industry is considered a strategic one within the Polish agri-food sector. The sugar industry is a classic example of oligopoly, with four holdings producing a homogeneous product, which is chemically pure sucrose. Oligopoly is a form of imperfect market competition, with a theoretical background extensively described in literature. Structural and ownership transformation of the sugar industry began in 1994 on the basis of statutory regulations. Foreign direct investments of transnational holdings have substantially influenced the structure of the industry, as their market share reached approx. 60%. The market regulation system in the EU determined the conditions of competition and the economic strategy of sugar companies. The production capacity of the industry significantly exceeds the demand of the domestic market and therefore exports account for a large share of domestic output (ca. 30% of revenue on sales). In consequence the domestic market is strongly linked with the EU and world markets. Since the sugar industry is able to generate financial surpluses and promising economic indicators on a regular basis the transformation of the sugar industry can be considered successfully concluded. Over the period of 2009–2022, net profit varied between PLN 0.2 and 1.7 billion, with variability reflecting changes in the world market fundamentals and to a much lesser extent internal market conditions, namely changes in production level and stable demand.

**Keywords:** sugar industry, foreign investment, oligopoly, market regulations, financial analysis.