Bazyli CZYŻEWSKI

PRZESŁANKI ROZWOJU GIEŁDY TOWAROWEJ W ŚWIETLE KRYTERIÓW EFEKTYWNOŚCI TERMINOWEGO RYNKU SUROWCÓW ROLNYCH

Wprowadzenie

Celem niniejszego artykułu jest określenie determinant rozwoju towarowych giełd surowców rolnych, przyjmując, iż rozwój ten polega na ewolucji form zawierania transakcji w kierunku kontraktów terminowych (*futures*). Zakłada się, że tylko efektywny rynek terminowy (czyli taki, który spełnia swoje funkcje) ma szansę prosperować. Pozostaje więc zdefiniować kryteria oceny tej efektywności, które w niniejszym opracowaniu określono jako wydajność cenową, skuteczność zarządzania ryzykiem oraz referencyjność rynku terminowego względem rzeczywistego. Stanowią one zakres badań, przeprowadzonych na paryskiej i poznańskiej giełdzie towarowej, które zrealizowano, posługując się ekonometrycznymi metodami analizy efektywności kontraktów *futures*. Sposoby interpretacji wyników oraz wnioski przedstawiono poniżej w kolejnych punktach artykułu.

1. Istota giełdy towarowej oraz rynku terminowego

Rynek terminowy stanowi wyższe stadium rozwoju instytucji giełdy towarowej, odzwierciedlając tym samym organizację i strukturę sektora rolno-spożywczego. Na rozwiniętych giełdach światowych obrót kontraktami futures (w zakresie surowców rolnych) stanowi dominującą, jeśli nie jedyną, formę handlu. W kontekście powyższego, rozwój giełdy towarowej można utożsamić z prawidłowym funkcjonowaniem rynku terminowego i rozszerzaniem zakresu tego rodzaju transakcji. Podstawowym zadaniem tak postrzeganej giełdy jest zwiększanie szeroko pojętej efektywności wymiany surowców na płaszczyznach rynkowej,

instytucjonalnej oraz infrastrukturalnej. W tym świetle pełni ona funkcje cenotwórczą, administracyjną, informacyjną, standaryzującą i zabezpieczającą. W nieco szerszym kontekście można je uogólnić, formułując nadrzędne zadanie, którym jest kształtowanie koniunktury w sektorze rolno-spożywczym oraz realizacja celów politycznych[1]. W krajach znajdujących się na etapie transformacji ustrojowej, w sensie budowania gospodarki rynkowej, należy wskazać na dodatkowe funkcje giełd towarowych, takie jak ułatwianie łączenia kupujących i sprzedających, zamierzających zawrzeć transakcje, ukazywanie rynkowych cen towarów, zwiększanie płynności rynku surowcowego, inicjowanie standaryzacji towarów, stymulowanie rozwoju całego systemu giełdowego w sensie instytucji rynkowych współdziałających na zasadzie wspólnych korzyści[2].

W literaturze tematu rynek terminowy określa się jako giełdowy rynek towarów masowych, na którym zawierane są transakcje terminowe. W szerokim ujęciu pojęcie „transakcji terminowej" wiąże się z istnieniem świadomie wydłużonego okresu między datą jej zawarcia i z góry określonym terminem realizacji[3]. Taka definicja obejmuje kontrakty *futures* (por. niżej), opcje[4], a także kontrakty *forward*[5] oraz umowy kontraktacyjne (por. punkt 3), przy czym te ostatnie nie są zawierane w ramach rynku giełdowego. W świetle niniejszych rozważań bardziej precyzyjne wydawałoby się zawężenie powyższego zakresu znaczeniowego tylko do transakcji giełdowych i standaryzowanych, bezwarunkowego wykonania lub warunkowego wykonania, czyli *de facto* takich, w których handluje się kontraktami *futures* bądź opcjami. W związku z tym jednak, iż opcje towarowe[6] w rzeczywistości stosunkowo rzadko znajdują się w ofercie giełd towarowych, można traktować towarowe transakcje terminowe jako transakcje kontraktami *futures* na surowce rolne. Kontrakt *futures* definiuje się jako instrument pochodny, czyli „papier wartościowy, którego wartość zależy od wartości innych peł-

---

[1] M. Drewiński, *Giełdy towarowe*, PWE, Warszawa 1997, s. 27.

[2] M.A. Jerzak, *Znaczenie rynku terminowego dla rozwoju instytucji giełdy towarowej w Polsce*, AR, Poznań 2000, s. 40.

[3] W. Bień, *Rynek papierów wartościowych*, Edytor, Warszawa 1996, s. 198.

[4] Nabycie opcji kupna (*call*) lub sprzedaży (*put*) jest jednoznaczne z nabyciem prawa, odpowiednio do zakupu lub sprzedaży, danej ilości towaru bazowego po określonej w kontrakcie cenie wykonania w okresie do sprecyzowanej daty wygaśnięcia opcji (*expiration date*). Ceną nabycia takiego prawa jest tzw. premia płacona emitentowi opcji, por. K. Jajuga, T. Jajuga, *Inwestycje; Instrumenty finansowe, inżynieria finansowa*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998, s. 181-198.

[5] Inaczej kontrakt dostawczy, czyli porozumienie między sprzedającym i kupującym, w ramach którego sprzedający zgadza się dostarczyć daną ilość towaru o określonej jakości w podanym miejscu i czasie. W chwili wywiązania się z obowiązku dostawy kupujący płaci za towar zgodnie z ceną z góry określoną. Kontrakty forward nie podlegają zazwyczaj obrotowi wtórnemu, a ich parametry nie są standaryzowane.

[6] M. A. Jerzak, op.cit., s. 105-106.

niących rolę podstawy (bazowych) zmiennych"[7]. Innymi słowy, jest porozumieniem zobowiązującym strony do sprzedaży lub zakupu standardowej ilości specyficznego towaru masowego na określony termin w przyszłości po cenie giełdowej, uzgodnionej w trakcie sesji handlowej. „Standardowa ilość" oznacza ściśle ustaloną wielkość kontraktu, a określenie „specyficzny" wskazuje na fakt, że przedmiotem kontraktu jest instrument o sprecyzowanych parametrach jakościowych[8]. Natomiast cena kontraktu terminowego obrazuje przewidywania względem ceny przyszłej (*futures*) towaru bazowego, które bazują na teraźniejszych cenach rzeczywistych (*spot*) powiększonych o koszty związane z magazynowaniem surowców, ich ubezpieczeniem oraz transportem od producenta do składu giełdowego. W związku z tym na rynku o charakterze „normalnym" (*contango*) kurs terminowy jest zawsze wyższy od natychmiastowego (por. punkt 2.3, rysunek 2). Jeśli jednak zaistniałaby sytuacja odwrotna, rynek określa się mianem odwróconego (*backwardation*)[9].

Rynki terminowe spełniają dwie podstawowe funkcje: transferują ryzyko i odkrywają ceny[10]. Natomiast w nieco szerszym kontekście istotny wydaje się ich wpływ na ekonomiczną stabilizację sektora rolno-spożywczego. Polega on przede wszystkim na:

- zwiększaniu zasobu informacji na temat przyszłych cen (funkcja antycypacyjna), co ułatwia przedsiębiorstwom na rynku rzeczywistym podejmowanie decyzji produkcyjnych oraz właściwą alokację zasobów oraz podnosi elastyczność cenową popytu i podaży,
- stabilizacji poziomu cen w sensie zmniejszenia zmienności cen rzeczywistych, w tym redukcji sezonowych wahań cen rzeczywistych dzięki działaniom spekulacyjnym w okresie wzmożonej podaży surowca, redukcji długookresowych wahań cen rzeczywistych dzięki usprawnionemu procesowi planowania w przedsiębiorstwach oraz redukcji nieregularnych wahań cen rzeczywistych ze względu na wzrost świadomości cenowej uczestników rynku[11],

---

[7] J.Hull, *Kontrakty terminowe i opcje – wprowadzenie*, WIG Press, Warszawa 1997, s. 13-16.

[8] E. Najlepszy, *Zarządzanie finansami międzynarodowymi*, PWE, Warszawa 2000, s. 59.

[9] Dzieje się tak, gdy bieżąca podaż jest niższa od przewidywanej podaży w miesiącu realizacji kontraktu (w ciągu rolniczego roku produkcyjnego jest to sytuacja charakterystyczna dla okresu przednówka) lub gdy kontrakty są notowane w miejscu, gdzie towar jest gromadzony na eksport. Cena spot kształtuje się wówczas pod wpływem zwiększonego popytu i powinna zachęcać do przesyłania towarów z rejonów ich produkcji, w związku z czym musi pokrywać koszty transportu oraz zapewniać zysk.

[10] D. Bliźniak, L. Gontarski, *Towarowe rynki terminowe; Hedging na rynkach rolnych*, Fundacja na Rzecz Giełdy Zbożowo-Paszowej, Warszawa 1997, s. 74.

[11] M. J. Powers, *Does Futures Trading Reduce Price Fluctuations in the Cash Market?* „The American Economic Review", June 1970, s. 460-464.

- umożliwieniu wzrostu poziomu zapasów surowców dzięki zabezpieczeniu ich przyszłych cen przez transakcje terminowe, co powoduje wzrost korzyści skali oraz zwiększenie płynności rynku gotówkowego,
- zwiększaniu rentowności skupu i magazynowania surowców, w związku z czym działalność ta może być prowadzona bez dotacji ze strony państwa[12],
- usuwaniu barier wejścia na rynek dla mniejszych przedsiębiorstw, dzięki niższym kosztom pozyskiwania informacji[13],
- dostarczaniu informacji dla administracji państwowej, co ułatwia m.in. wybór właściwych narzędzi interwencji.

Rynki terminowe są więc niezwykle istotne dla podmiotów, korzystających z instrumentów zabezpieczających, ale również pełnią ważne ekonomiczne funkcje dla pozostałych uczestników obrotu surowcami rolnymi.

2. Kryteria efektywności rynku terminowego

2.1. Pojęcie efektywności

Podejmując próbę określenia przesłanek rozwoju giełdy towarowej definiowanego jako umacnianie się rynku terminowego, należałoby na wstępie zastanowić się nad kryteriami oceny tego procesu, innymi słowy określić parametry rynku terminowego, które są wyznacznikami jego sukcesu. Przyjmuje się bowiem, iż szansę na rozwój ma tylko taki rynek, który spełnia oczekiwania jego uczestników. Tak więc doboru wyznaczników „powodzenia" rynku terminowego należy dokonać przez pryzmat jego funkcji. Poniższe charakterystyki są tym samym nieodzowne dla prawidłowo rozwijającego się rynku kontraktów przyszłościowych, a tym samym nowoczesnej giełdy towarowej. Jednocześnie stanowią podstawę dla dokonania oceny dotychczasowej ewolucji polskich giełd i płaszczyznę porównania ich z instytucjami zagranicznymi. W literaturze najczęściej wymienia się trzy wyznaczniki sukcesu rynku terminowego[14]:

- wielkość obrotów w sensie liczby zawieranych kontraktów,
- proporcje uczestników rynku rolno-spożywczego wykorzystujących kontrakty terminowe w celu zabezpieczenia się przed niekorzystnymi zmia-

[12] D.Bliźniak, *Uwarunkowania uruchomienia transakcji terminowych na giełdach towarowych w Polsce*, w: *Kompendium wiedzy na temat tworzenia się rynków terminowych w Polsce*, „GP" oraz Fundacja na Rzecz Giełdy Zbożowo-Paszowej, Poznań 1997, s. 30.

[13] D. W. Carlton, *Futures Trading, Market Interrelationship and Industry Structure*, „American Journal of Agricultural Economics", May 1983, s. 386.

[14] M. Janusiewicz, *Rola i funkcjonowanie giełd towarowych na rynku rolno-spożywczym w Polsce w latach 1989-1995* (rozprawa doktorska – AE w Poznaniu, 1997, s. 218).

nami cen (*hedging*) oraz podmiotów przejmujących ryzyko cenowe (spekulacja),

– efektywność kontraktów terminowych.

Dwa pierwsze są niewystarczające dla pozytywnej oceny z powodu ich umownego charakteru. Trzeci natomiast stanowi warunek konieczny powodzenia kontraktów terminowych. Zatem efektywność kontraktów terminowych stanowi najważniejszy wyznacznik pomyślnego rozwoju rynku przyszłościowego. Jest pewnym stanem, który sprzyja dalszemu rozwojowi giełd towarowych i może zaistnieć tylko w określonych uwarunkowaniach makroekonomicznych oraz mezoekonomicznych (por. punkt 3). W powyższym kontekście definiuje się ją w trzech płaszczyznach[15]:

- Rynek terminowy jest efektywny, jeśli generuje tzw. słuszną cenę (wydajność cenowa), czyli taką, która stanowi miarodajną, ekonomiczną podstawę do planowania wielkości przyszłej produkcji rolnej, przetwórstwa oraz zapasów. Innymi słowy, cena ta powinna zawierać w sobie wszelkie dostępne informacje rynkowe, warunkujące zarówno decyzje producentów, jak i przedsiębiorstw przetwórczych oraz firm zajmujących się przechowywaniem surowców rolnych.
- Rynek terminowy jest efektywny, jeśli umożliwia jego uczestnikom skuteczne zarządzanie ryzykiem poprzez przenoszenie ryzyka zmian cen rzeczywistych z producentów, przetwórców i pośredników na spekulantów oraz równomierną dystrybucję tzw. ryzyka bazy[16] między podmiotami się zabezpieczającymi.
- Efektywność rynku terminowego polega na jego referencyjności względem rynku rzeczywistego. Cena terminowa powinna być punktem odniesienia dla uczestników rynku natychmiastowego w sensie określania granicznych cen kupna i sprzedaży w rzeczywistych transakcjach handlowych. W ten sposób zmniejszają się koszty pozyskania kapitału, łatwiej znaleźć kontrahenta, skraca się czas negocjacji, jednym słowem, obniżają się koszty transakcyjne. Rynek rzeczywisty bowiem cechuje się dużą umownością warunków zawierania transakcji, przez co nie jest ani wystarczająco płynny, ani wystarczająco przejrzysty, aby kształtować „słuszną cenę". W związku z tym w krajach, gdzie funkcjonuje dobrze rozwinięty rynek kontraktów przyszłościowych, ceny na rynku natychmiastowym danego surowca rolnego bazują na jego cenach terminowych, skorygowanych o koszty transportu (od producenta do składu giełdowego), koszty związane z przechowywaniem towaru oraz różnice w wartości produktu, wynikające z odchyleń od standardów jakościowych.

---

[15] J. Cordier, *Analyse économique du lancement du contract Matif*, „OCL. Oléagineaux corps gras lipids" 1998, no. 5/2, s. 95.

[16] Pojęcie bazy oznacza różnicę między cenami rzeczywistymi a terminowymi. Ryzyko z nią związane dotyczy nieprzewidzianych zmian tej różnicy.

2.2. Wydajność cenowa

Aby odpowiedzieć na pytanie, czy rynek kontraktów terminowych danego produktu rolnego kształtuje „słuszną cenę", należy posłużyć się zarówno analizą jakościową, dotyczącą płynności rynku oraz specyfikacji danego kontraktu, jak też analizą ilościową określającą zdolność cen terminowych do estymacji przyszłych cen na podstawie dostępnych informacji rynkowych. W literaturze uznaje się, iż płynność (wolumen obrotów) rynku danego produktu powinna 2-3 razy przewyższać jego podaż na rynku fizycznym w rejonie funkcjonowania giełdy towarowej[17]. Powyższy warunek jest niezwykle trudny do spełnienia szczególnie w sytuacji, gdy rynek terminowy znajduje się w początkowej fazie rozwoju. W takiej sytuacji brak odpowiedniej płynności może być zrekompensowany dokładnym dopasowaniem specyfikacji kontraktu do potrzeb rynku rzeczywistego. Powinna ona nie tylko w pełni odpowiadać standardom produktu zwyczajowo przyjętym w transakcjach fizycznych, ale również zawierać „taryfikator" ewentualnych potrąceń (refakcji) z racji odchyleń od wymaganej jakości oraz bonifikat w sytuacji jakości wyższej niż standardowa. Jednocześnie ustala się także graniczne limity jakościowe, warunkujące dopuszczenie do handlu na rynku terminowym. Powyższe ustalenia gwarantują jednorodność produktów rolnych, pozostawiając jednak pewien przedział, który pozwala na dostosowanie specyfikacji kontraktu do indywidualnych wymagań uczestników rynku. Tym samym ceny kontraktów terminowych są „słuszne" nawet w sytuacji wystąpienia potencjalnych odchyleń parametrów produktu od ustalonego standardu. Oprócz tego, poza absolutną płynnością, dużą rolę dla uczestników rynku odgrywa dynamika wolumenu obrotu w fazie „aklimatyzowania" się kontraktu na rynku. Rosnąca płynność utwierdza ich w przekonaniu, iż koszty transakcyjne nie będą w przyszłości wyższe od obecnych i że cena kumuluje dostępne informacje rynkowe.

Podejście ilościowe do oceny efektywności kontraktu terminowego odwołuje się do teorii wydajności rynków[18] E. Fama z 1970 roku. W swej podstawowej wersji definiuje ona wydajny rynek[19] jako taki, gdzie duża liczba racjonalnych (maksymalizujących zysk) uczestników stara się przewidzieć przyszłą wartość rynkową poszczególnych aktywów, przy czym każdy z nich ma równie łatwy

[17] Chodzi o obszar wpływów giełdy towarowej. W ceny terminowe jest bowiem wkalkulowany koszt transportu z miejsca produkcji do składu giełdowego. W krajach gdzie towarowy rynek terminowy jest rozwinięty, może to być nawet obszar całego kraju, w Polsce zazwyczaj ogranicza się do granic danego województwa.

[18] W literaturze zagranicznej teoria ta znana jest pod nazwą „Efficient Market Hypothesis" (EMH).

[19] W tym kontekście chodzi o wydajność informacyjną, która różni się od wydajności ekonomicznej w sensie Pareto.

dostęp do bieżących informacji. Taka rywalizacja prowadzi do sytuacji, w której w każdym momencie aktualne ceny rynkowe odzwierciedlają wydarzenia zaistniałe w przeszłości oraz przewidywania rynku wobec przyszłości. Innymi słowy, na wydajnym rynku aktualna cena danego przedmiotu transakcji w każdej chwili jest dobrym estymatorem jego faktycznej wartości[20]. Rozróżnia się trzy stopnie wydajności rynku i tym samym trzy odmiany powyższej teorii[21]. Tak zwana najsłabsza wersja (*weak form*), najmniej radykalna, zakłada, iż aktualne ceny całkowicie odzwierciedlają uprzedni poziom cen i tym samym inne dane zakodowane w cenach z przeszłości. Wersja ta budzi najmniej kontrowersji. Można by zgodzić się, iż krótko i średnioterminowe[22] ruchy cen nie powielają wzorców z przeszłości dzięki dynamicznej agregacji informacji przez ceny. Co prawda wielu spekulantów wierzy w techniczne koncepcje „średniej ruchomej", „filtra", „wolumenu obrotów", „momentum" itp.[23], ale nie ma dowodów, iż przynoszą one ponadprzeciętne zyski. Po pierwsze bowiem są powszechnie znane i szeroko stosowane, co niweluje potencjalne niewydajności rynku. Po drugie przyjmując, że nie istnieją istotne wzorce dynamiki cen, dzienna powtarzalność może wystąpić, ale jej arbitraż[24] jest zbyt kosztowny z powodu rosnących kosztów transakcyjnych. Natomiast w długim okresie wydajność rynku staje się już wielce dyskusyjna. Dotyczy to głównie wpływu wahań sezonowych, szczególnie wyraźnych w sektorze rolno-spożywczym, a także wahań koniunkturalnych. W powyższym kontekście należy jednak uwzględnić, jak długi horyzont czasowy biorą pod uwagę uczestnicy rynku, planując działalność gospodarczą. Jeśli będzie on krótszy niż dany cykl koniunkturalny, to rynek może pozostać wydajny. Cykliczność jest właśnie immanentną cechą rynku rolnego, a jej organicznie jednym z podstawowych zadań kontraktów terminowych. Dlatego dobrze rozwinięty rynek terminowy staje się mniej podatny na wahania sezonowe i może być bardziej wydajny. Tak więc analizę wydajności cenowej należałoby oprzeć na wspomnianej „najsłabszej" wersji teorii Fama. Oprócz wymienionych już przesłanek takiego wyboru, skłania do niego fakt, iż jest możliwa i często stosowana ekonometryczna weryfikacja tak pojmowanej efektywności. Ponadto

[20] Por. E. Fama, *Random Walks in Stock Market Prices*, „Financial Analyst Journal", 09.12.1965 reprinted 01.02.1995.

[21] W. N. Goetzmann, *An Introduction to Investment Theory*, Yale School of Management, dane internetowe: http://viking.som.yale.edu/will/finman540/classnotes/notes.html, chapter 8.

[22] Przez pojęcia krótko- i średnioterminowe rozumie się okres krótszy niż rok. Dzięki takiemu wyborowi można uniknąć wpływu sezonowości.

[23] J. Czekaj, M. Woś, J. Żarnowski, *Efektywność giełdowego rynku akcji w Polsce*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001, s. 39, 60.

[24] W sensie wykorzystania krótkookresowych schematów na rynku danego papieru wartościowego, na przykład zaobserwowanej prawidłowości, iż po wzroście notowań o 1% na kolejnej sesji wzrastają one 0,5%.

„słaba" wersja implikuje „silniejsze" wersje teorii i jest rzeczą subiektywną, jak daleko idące wnioski zostaną wyciągnięte z weryfikacji empirycznej. Należy także pamiętać, iż kwestia wydajności nabiera szczególnego znaczenia w odniesieniu do terminowego rynku produktów rolnych. Z założenia bowiem cena terminowa ukształtowana w danym momencie powinna dostarczyć pełnej i wiarygodnej informacji na temat przyszłych cen na rynku rzeczywistym. Na jej podstawie bowiem podejmowane są decyzje dotyczące produkcji i konsumpcji surowców rolnych. Warto przeto wskazać empiryczny sposób testowania „słuszności" ceny, a tym samym efektywności rynku przyszłościowego. Stosowane w tym celu metody bazują na tzw. teorii błądzenia przypadkowego[25] (*random walk theory*), która stanowi implikację „najsłabszej wersji" teorii E. Fama i zakłada, iż obecne zmiany cen nie naśladują żadnych wzorców, a ich przeszłe ruchy nie mogą służyć przewidywaniom poziomu cen w przyszłości. Jak już wspomniano wyżej, teza ta nie jest całkowicie zgodna z rzeczywistością, gdyż istnieją pewne autokorelacje w krótkookresowych szeregach cenowych, ale ze względu na ich niski poziom można przyjąć, iż nie mają praktycznego znaczenia. Poza tym są niezwykle trudne do wyodrębnienia za pomocą znanych metod statystycznych. Inaczej natomiast przedstawia się sytuacja w odniesieniu do szeregów podlegających wahaniom sezonowym. W takim wypadku należy odpowiednio zmodyfikować zaprezentowaną niżej procedurę[26]. Metoda badania „słuszności" cen terminowych polega na badaniu stacjonarności kształtujących je procesów. Określony proces jest stacjonarny, jeśli jego podstawowe własności nie zmieniają się w czasie (por. rysunek 1). Dane tworzące szereg czasowy mogą być generowane przez proces stochastyczny, czyli stanowić rodzinę zmiennych losowych[27]. Tak właśnie dzieje się w przypadku szeregów cen terminowych, które można traktować jak zmienne losowe, kształtowane pod wpływem różnych informacji rynkowych – ich napływ jest procesem stochastycznym. Należy uznać go za stacjonarny, jeśli jego łączne i warunkowe rozkłady prawdopodobieństwa nie zmieniają się przy przesunięciach w czasie. Ponadto stacjonarność procesów wiąże się z szerszym pojęciem równowagi systemu, czyli stanu, w którym nie występują żadne jego zmiany. Systemy ekonomiczne podlegają zazwyczaj działaniu egzogenicznych impulsów, które wytracają je z równowagi[28]. Do takiego systemu należą także szeregi cen terminowych, a wspo-

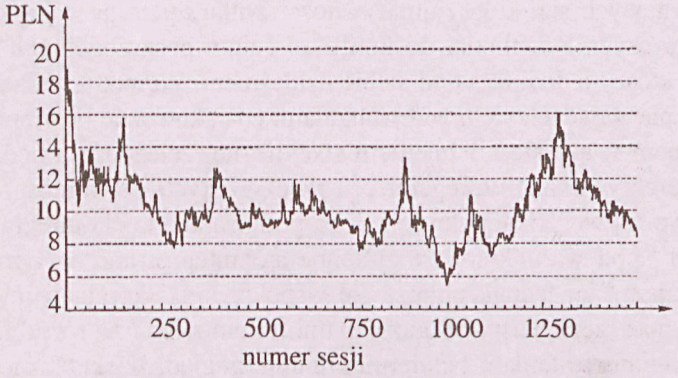
[25] Teoria ta została sformułowana już w 1900 roku przez Bachelier'a, ale wówczas znacznie wyprzedzała swoje czasy i nie spotkała się z większym zainteresowaniem. Została „odszukana" i opublikowana dopiero w roku 1964, a badania jej autora doczekały się licznych kontynuacji, dane internetowe –http://www.contingencyanalysis.com .

[26] W. W. Charemza, D. F. Deadman, *Nowa ekonometria*, PWE, Warszawa 1997, s. 118.

[27] M.Gruszczyński, M. Podgórska (red.), *Ekonometria*, SGH, Warszawa 1997, s. 182.

[28] A. Welfe, *Ekonometria; Metody i ich zastosowanie*, Wydawnictwo Naukowe PWE, Warszawa 1998, 304-305.

mnianymi zewnętrznymi impulsami są napływające informacje rynkowe. Dlatego właśnie tylko w niestacjonarnych procesach powstają szeregi cen, o których można powiedzieć, iż w sposób dynamiczny agregują pojawiające się informacje. Innymi słowy, ceny są „słuszne", jeśli tworzą niestacjonarne szeregi czasowe[29], czyli szeregi zintegrowane w stopniu wyższym niż 0[30]. Tak więc testowanie „słuszności" cen polega na testowaniu ich niestacjonarności. Najczęściej wykorzystuje się w tym celu procedurę Dickey'a-Fullera (DF) lub jej rozszerzoną postać (ADF)[31].



Rys. 1. Ilustracja przebiegu procesu stacjonarnego
przykładowe notowania z rynku akcji
Źródło: J. Czekaj, M. Woś, J. Żarnowski, op.cit., s. 86

2.3. Skuteczność zarządzania ryzykiem

Istota zabezpieczenia przed niekorzystnymi zmianami cen polega na transmisji tego ryzyka na uczestników rynku terminowego, godzących się je przyjąć w zamian za możliwość osiągnięcia adekwatnego zysku. Tym samym stosunkowo wysokie ryzyko cenowe zostaje zastąpione przez o wiele niższe ryzyko bazy. Dla powodzenia całej operacji konieczna jest obecność spekulantów, których oczekiwania co do przyszłych cen byłyby zgoła odmienne. Mogliby oni w ten sposób zająć przeciwne pozycje względem zabezpieczających się sprzedażowo i zakupowo. Ci ostatni bowiem zazwyczaj usztywniają swoje stanowiska nego-

[29] Dla uproszczenia terminologii zmienne generowane przez niestacjonarny proces będziemy nazywać szeregiem niestacjonarnym.

[30] Obie nazwy oznaczają to samo. Szereg stacjonarny jest szeregiem zintegrowanym w stopniu 0. Zmienne niestacjonarne są zintegrowane w wyższym stopniu lub, można powiedzieć, mają co najmniej jeden pierwiastek jednostkowy.

[31] W. W. Charemza, D. F. Deadman, op.cit., s. 108.

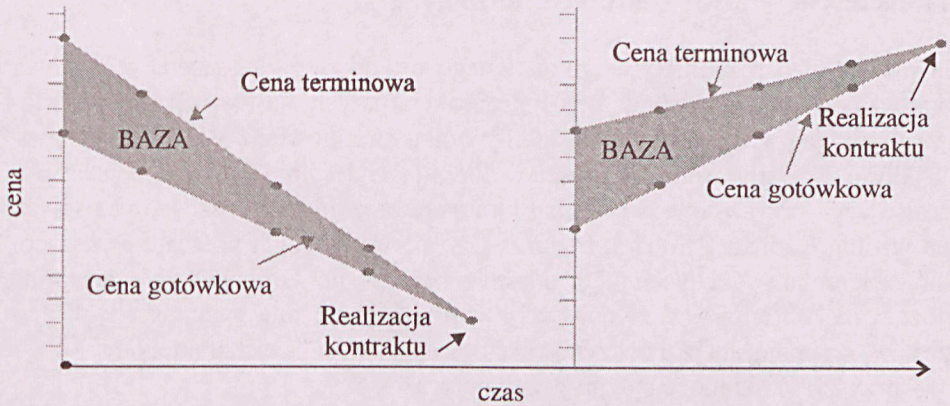
cjacyjne. Producentom surowców zależy bowiem na jak najwyższej cenie sprzedaży, a przetwórcom na jak najniższej cenie zakupu, w związku z czym trudno jest im dojść do porozumienia. Z punktu widzenia szeroko pojętych spekulantów[32] skuteczne zarządzanie ryzykiem polega na trafnym przewidywaniu krótkookresowych zmian cen w warunkach maksymalnie wysokiej płynności kontraktów. Tym samym poszukują oni niewydajności rynku, która umożliwiłaby im trafną antycypację. W takim kontekście rozważana efektywność kontraktu polegałaby na jego niewydajności. Dlatego też pojmowanie skuteczności zarządzania ryzykiem przez spekulantów jest sprzeczne z punktem widzenia podmiotów zabezpieczających się, którzy efektywności rynku upatrują w jego wydajności. Na tej płaszczyźnie dochodzi do konfliktu celów poszczególnych uczestników wymiany, którzy jednakże są od siebie uzależnieni. Z punktu widzenia uczestników zabezpieczających się przed wahaniami cen skuteczne bowiem zarządzanie tym ryzykiem wiąże się z istnieniem stacjonarnej zależności między niestacjonarnymi (efektywnymi) szeregami cen rzeczywistych i terminowych. Możliwa jest empiryczna weryfikacja tej relacji za pomocą analizy kointegracji szeregów czasowych[33] pod warunkiem, że zmienne są zintegrowane na tym samym poziomie. Najczęściej jednak oblicza się współczynniki korelacji między cenami terminowymi i rzeczywistymi oraz cenami terminowymi na różne terminy realizacji. W literaturze tematu bowiem dominuje pogląd, iż skuteczność zabezpieczenia przed ryzykiem cenowym jest rosnącą funkcją wartości tych współczynników. Wysokie współczynniki korelacji cen natychmiastowych z terminowymi zmniejszają wahania bazy oraz ułatwiają podejmowanie decyzji produkcyjnych. Jednocześnie warunkują równomierną dystrybucję ryzyka bazy między podmiotami stosującymi hedging, która polega na tym, iż potencjalne wzmocnienie i rozszerzenie bazy są sobie równe. Wiąże się to z istotą bazy, jako różnicy między ceną rzeczywistą a terminową[34], oraz jej właściwościami. Jedną z nich jest konwergencja, czyli tendencja do wzmacniania się (lub zwężania) bazy w miarę zbliżania do miesiąca dostawczego (por. rysunek 2). Wynika z niej, iż zależność między ceną rzeczywistą i terminową teoretycznie powinna mieć charakter prostoliniowy, czyli taki, w którym przyrostom zmiennej niezależnej (objaśniającej) o jednostkę towarzyszą, średnio biorąc, stałe przyrosty zmiennej zależnej (objaśnianej). Zakładając więc, że ceny terminowe są wielkością objaśniającą i poruszają się zgodnie z tendencją wzrostową, ich jednostkowa zmiana powinna powodować (średnio w całym okresie trwania kontraktu) większy niż jednostkowy

[32] Za spekulację uznano wszystkie rodzaje transakcji, które nie mają na celu zabezpieczenia przed ryzykiem cenowym.

[33] Por. model Engla i Grangera, A. Welfe, op.cit., s. 312.

[34] Wielkość bazy różni się w zależności od odległości miejsca zawierania rzeczywistych transakcji (np. elewatora zbożowego) od giełdy towarowej, na której notuje się dane kontrakty.

przyrost cen rzeczywistych i odwrotnie przy tendencji spadkowej (por. rysunek 2). W praktyce właściwości bazy implikują, iż dla zabezpieczenia sprzedażowego (*short*)[35] korzystne jest wzmocnienie (lub zwężenie) bazy, a dla hedgingu zakupowego (*long*)[36] jej osłabienie (tj. rozszerzenie). Im większe odzwierciedlenie mają powyższe prawidłowości w rzeczywistości, tym trafniej ceny terminowe antycypują ceny rzeczywiste.



Rys. 2. Modelowe relacje między cenami gotówkową i terminową przy spadkowej oraz wzrostowej tendencji

Źródło: Opracowanie na podstawie : D. Bliźniak, L. Gontarski, op.cit., s. 78-79

Analizę skuteczność zarządzania ryzykiem na danym rynku terminowym opartą na technicznych wyznaczaniach współczynników korelacji warto wzbogacić o spostrzeżenia dotyczące horyzontu czasowego, na który zabezpieczają się uczestnicy rynku. Im wyżej oceniana jest skuteczność kontraktu w zabezpieczaniu przed ryzykiem niekorzystnej zmiany cen, tym więcej takich kontraktów jest zawierane i tym dłużej utrzymywane są otwarte pozycje. Długość horyzontu czasowego hedgingu wiąże się z cyklem produkcyjnym, charakterystycznym dla określonego towaru bazowego. W zależności od oceny skuteczności rynku terminowego w zarządzaniu ryzykiem cenowym uczestnicy wybierają kontrakty na terminy mniej lub bardziej odległe od końca danego cyklu. W pierwszym wypadku mamy do czynienia z planowaniem krótkookresowym, które świadczy o wysokim ryzyku bazy lub o braku doświadczeń związanych z jej wahaniami

[35] Zabezpieczenie sprzedażowe oznacza zabezpieczenie tzw. długiej pozycji na rynku rzeczywistym (oznaczającej fizyczne posiadanie danego surowca rolnego) poprzez sprzedaż kontraktów terminowych.

[36] Zabezpieczenie zakupowe oznacza zabezpieczenie tzw. krótkiej pozycji na rynku rzeczywistym (oznaczającej nieposiadanie danego surowca rolnego i potrzebę jego nabycia) poprzez kupno kontraktów terminowych.

w różnych miesiącach. Na rynkach w początkowej fazie rozwoju uczestnicy zazwyczaj zawierają kontrakty na najbliższe terminy realizacji, aby zminimalizować potencjalne wahania bazy. Unikają jednak terminów na przełomie cykli produkcyjnych. W miarę rozwoju rynku długość utrzymywania otwartych pozycji powinna się zwiększać.

2.4. Referencyjność rynku terminowego

Na prawidłowo rozwiniętym rynku danego produktu rolnego cena terminowa stanowi podstawę dla ustania cen w transakcja natychmiastowych. Innymi słowy, rynek rzeczywisty pełni rolę satelity rynku terminowego. W celu oszacowania kierunku i siły tych zależności w literaturze dominują dwa podejścia ilościowe: tzw. przyczynowość według Grangera oraz analiza procesu dostosowań cen według Garbada i Silbera. Podczas gdy pierwsze z nich pozwala na oszacowanie kierunku oddziaływania, drugie mierzy jego siłę. Oba natomiast bazują na filozoficznej definicji przyczynowości i wypływających z niej wnioskach. Współcześnie przyjmuje się, iż przyczynowość opisują następujące charakterystyki[37]:

– przyszłość nie może być przyczyną przeszłości,
– natychmiastowa przyczynowość nie istnieje,
– wzajemny jednoczesny wpływ przyczynowy także nie istnieje.

W praktyce ekonometrycznej dopuszcza się jednak występowanie dwóch ostatnich zjawisk ze względu na to, iż nie jesteśmy w stanie prowadzić analizy oddziaływania wzajemnych oddziaływań zmiennych w sposób ciągły. W badaniach ekonometrycznych przyczynowość oznacza raczej przewidywanie, a nie tworzenie i najczęściej przytacza się jej definicję sformułowaną przez Grangera: „zmienna x jest przyczyną y, jeżeli bieżące wartości y można prognozować z większą dokładnością przy użyciu przeszłych wartości x niż bez ich wykorzystania przy nie zmienionej pozostałej informacji". Przekładając powyższą definicję na grunt niniejszych rozważań, zmienną x są ceny terminowe, a zmienną y ceny rzeczywiste, których przyszłą wysokość przewidują obecne wartości x. Tym samym analiza w sensie Grangera wydaje się w pełni adekwatna dla rozważań o referencyjności rynku przyszłościowego. W sensie technicznym opiera się ona na modelu wektorowej autoregresji (VAR), który obrazuje związki między pewną liczbą, zmiennych bieżących i odziałującymi na nie zmiennymi opóźnionymi o daną liczbę okresów[38]. Powyższą procedurę najczęściej wykorzystuje się w praktyce, aby określić kierunek zależności między rynkami rzeczywistym i terminowym na danej giełdzie towarowej. Potwierdzenie hipotezy o referencyjności rynku przyszłościowego powinno skłonić uczestników rynku

[37] W. W. Charemza, D. F. Deadman, op cit., s. 157.
[38] Ibidem, s. 158-160.

natychmiastowego do bacznej obserwacji cen terminowych, gdyż mogą one trafnie antycypować przyszłe ceny rzeczywiste. Przyjmuje się, że na dobrze rozwiniętym rynku rok jest optymalnym okresem na wykształcenie właściwych relacji między rynkami terminowym i rzeczywistym w sytuacji wprowadzania nowego kontraktu.

Wypada jednak podkreślić, iż zarówno efektywność kontraktu, jak i pozostałe wymienione kryteria nie powinny być przeceniane w ocenach dynamicznych rozwoju rynku terminowego. Stanowią one bowiem jedynie narzędzia, służące weryfikacji stanu, w którym znajduje się rynek w danym momencie bądź też kreują pewien wzorzec statyczny, ku któremu powinien dążyć. Można powiedzieć, iż są swoistym „papierkiem lakmusowym" pozwalającym *ex post* ocenić przebieg tego rozwoju i stwierdzić, czy umożliwia on osiągnięcie założonych celów. Decydującym czynnikiem jest jednak polityka makroekonomiczna państwa[39], która stanowi faktyczną i pierwotną determinantę pomyślnego rozwoju rynku terminowego produktów rolnych, a tym samym giełd towarowych. Przedstawione wyżej kryteria pomagają stwierdzić, czy była ona prowadzona w sposób sprzyjający takiemu rozwojowi i określić uwarunkowania, w których rynek terminowy mógłby odnieść sukces.

3. Determinanty sukcesu terminowego rynku surowców rolnych

Zaprezentowana analiza efektywności rynku terminowego pozwala na określenie przesłanek jego prawidłowego rozwoju oraz ich pozycji w łańcuchu przyczynowo-skutkowym, co zostało zaprezentowane na rysunku 3. Został on skonstruowany na podstawie wyników porównawczej analizy efektywności kontraktów *futures* na poznańskiej i paryskiej giełdzie towarowej[40]. Przedstawia cztery poziomy uwarunkowań ekonomicznych, począwszy od podstawowych agregatów makroekonomicznych, a skończywszy na zależnościach w skali sektora rolno-spożywczego.

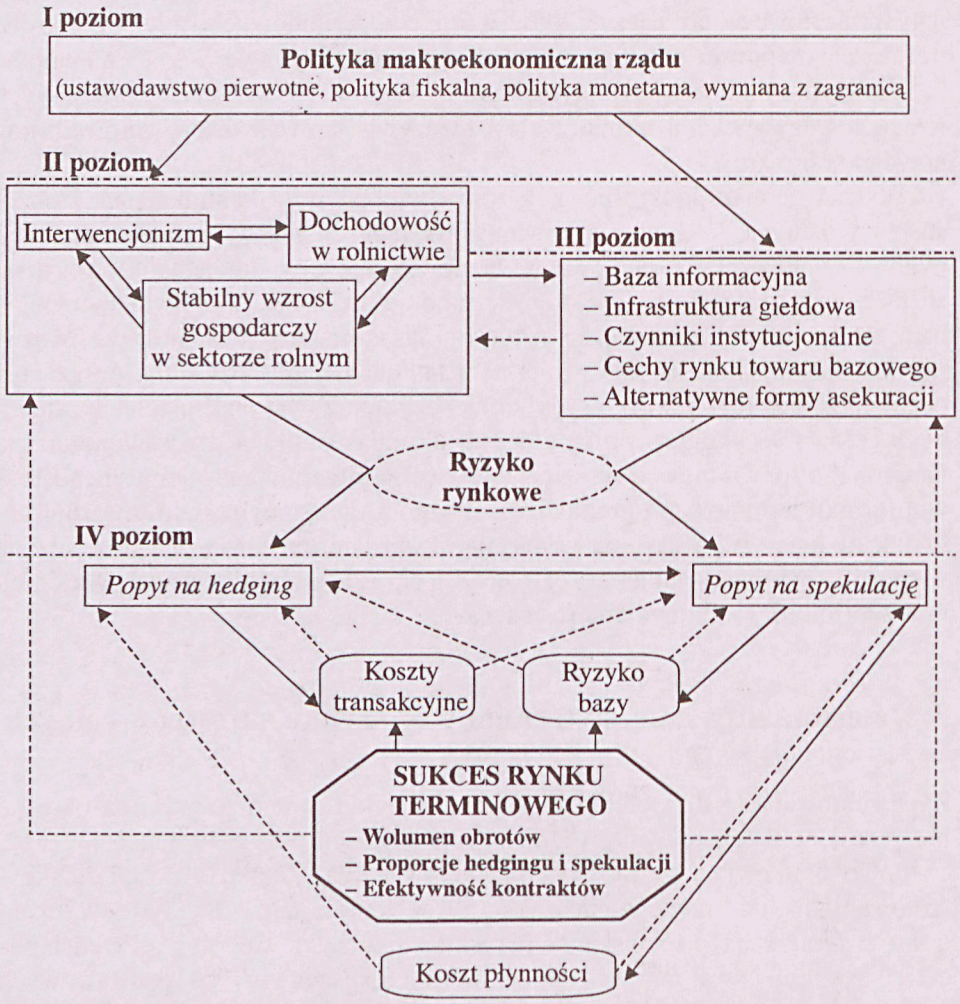
Potrzeba asekuracji wynika z istnienia ryzyka w produkcji rolnej[41]. Ryzyko to definiuje się jako niepewność mierzalną, którą w literaturze traktuje się jako niepewność *sensu stricto*[42]. W zależności od tego, czy badania są ukierunkowane

[39] Rozważania odnośnie do właściwego charakteru polityki ekonomicznej wykraczają poza zakres tematyczny niniejszego artykułu.

[40] B. Czyżewski, *Przesłanki rozwoju terminowego rynku surowców rolnych w świetle doświadczeń paryskiej i poznańskiej giełdy towarowej*, (praca magisterska, s. 48-84.

[41] H. Szulce (red.), *Uwarunkowania i możliwości sterowania ryzykiem w produkcji rolnej*, PWE, Poznań 2001, s. 19.

[42] T. Kaczmarek, *Zarządzanie ryzykiem handlowym i finansowym dla praktyków*, UDiDK, Gdańsk 1994, s. 11.



Rys. 3. Przesłanki rozwoju terminowego rynku rolnego w łańcuchu przyczynowo-skutkowym

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników analizy empirycznej

na kwantyfikację samej niepewności czy też na określenie jej skutków, rozróżnia się pojęcia ryzyka formalnego i materialnego[43]. To ostatnie właśnie stanowi główne zagrożenie w działalności rolniczej. Natomiast jeśli za kryterium po-

[43] H. Szulce, W. Ciechomski, *Ryzyko zbytu jako determinanta produkcji rolnej*, materiały ogólnokrajowej konferencji „Towarowe instrumenty pochodne w polskim agrobiznesie – doświadczenia i perspektywy" – 21.09.2001, GP, Poznań 2001, s. 1.

działu przyjmie się charakter czynników, powodujących ową niepewność, można wyszczególnić ryzyko produkcyjne oraz rynkowe. W pierwszym wypadku odchylenie od planowanych efektów wiąże się z czynnikami przyrodniczymi, takimi jak warunki pogodowe czy też choroby roślin i zwierząt, a dotyczy ilości oraz jakości produkowanego towaru. W drugim wypadku ryzyko wynika ze zmiany ekonomicznych warunków produkcji, na przykład wzrostu podaży i związanego z tym spadku cen. W ramach ryzyka rynkowego można wyróżnić ryzyko płynności związane z potencjalną trudnością znalezienia w odpowiednim czasie kontrahenta, ryzyko kontrpartnera, wynikające z niebezpieczeństwa odmowy wykonania kontraktu przez zobowiązanego, ryzyko dźwigni finansowej, dotyczące zysków i strat ze względnie dużego kapitału przy niskim nakładzie środków oraz ryzyko niekorzystnej zmiany ceny lub inaczej ryzyko zbytu[44]. To ostatnie jest podstawowym problemem producentów i przetwórców surowców rolnych, a jego ograniczanie stanowi główny cel transakcji hedgingowych. Niemniej rynek terminowy pozwala także na redukcję pozostałych odmian ryzyka rynkowego. Niepewność, w zależności od rodzaju, z różną siłą wpływa na kondycję rolnictwa. Wpływ ten w dużej mierze jest zdeterminowany możliwościami obronnymi otoczenia. O ile więc ryzyko produkcyjne można łagodzić inwestycjami o charakterze technicznym bądź wykupieniem odpowiedniego ubezpieczenia, ryzyko zbytu wydaje się szczególnie trudne do regulowania i w największym stopniu destabilizuje sektor rolny. Decyzje podjęte przez producenta skutkują bowiem dopiero pod koniec cyklu produkcyjnego, tak więc ich negatywne konsekwencje są trudne do cofnięcia[45].

Model interwencji państwa w sektorze rolnym stanowi podstawową przesłankę rozwoju rynku terminowego. Można wyróżnić w tym zakresie politykę rynkową (kształtowanie struktury przedmiotowej), politykę strukturalną (kształtowanie struktury podmiotowej) oraz tworzenie infrastruktury rynkowej[46]. W pierwszym wypadku interwencjonizm ma na celu stabilizowanie cen, gwarantowanie zbytu surowców rolnych, ochronę dochodów producentów, dostosowanie struktury i wielkości podaży do bieżącego popytu oraz regulację obrotów na rynku zagranicznym. Z kolei polityka strukturalna za cel stawia sobie poprawę efektywności podstawowych struktur w rolnictwie – agrarnej, produkcji, majątku produkcyjnego, społeczno-zawodowej[47]. Służą temu różne instrumenty finansowe, a w szczególności linie preferencyjnych kredytów inwestycyjnych na modernizację oraz zakup gospodarstw rolnych. Natomiast interwencjonizm

[44] M. A. Jerzak, op.cit., s. 77-99.

[45] H. Szulce, W. Ciechomski, op.cit., s. 2.

[46] M. Janusiewicz, op.cit., s. 52.

[47] A. Czyżewski (red.), *Rozwój rolnictwa i agrobiznesu w skali krajowej i lokalnej*, WODRwS, Poznań 1995, s. 62-63.

w sektorze rolnym w sensie tworzenia infrastruktury instytucjonalnej polega głównie na organizowaniu przez instytucje rządowe (np. Agencję Rynku Rolnego) systemu składów giełdowych, finansowym angażowaniu się w tworzenie giełd towarowych[48], powoływaniu biur maklerskich[49], poszerzaniu wiedzy uczestników rynku na temat funkcjonowania kontraktów terminowych, prowadzeniu badań i analiz krajowego oraz światowego rynku rolnego, pełnieniu roli instytucji gwarantującej wykonanie transakcji (np. występując jako emitent opcji) czy też ogólnym budowaniu zaufania podmiotów do giełd towarowych. Tego typu działania z pewnością sprzyjają rozwojowi handlu terminowego.

Zapewnienie odpowiednich uwarunkowań instytucjonalnych umożliwiających rozwój giełd towarowych, a tym samym terminowych rynków rolnych należy również do zadań państwa. Zadanie to polega, po pierwsze, na usankcjonowaniu działalności giełd towarowych[50], a, po drugie, na stworzeniu podstaw prawnych dla działalności licencjonowanych domów składowych oraz obrotu wystawianymi przez nie kwitami składowymi. Trzecim czynnikiem natomiast jest powołanie instytucji, rozliczającej transakcje terminowe, czyli Izby Rozrachunkowej.

Przez pojęcie bazy informacyjnej jako determinanta rozwoju terminowego rynku rolnego rozumie się zarówno dostępność i adekwatność danych pomagających w podejmowaniu decyzji produkcyjnych, jak również funkcjonowanie systemu edukacji i promocji w zakresie hedgingowych instrumentów pochodnych. Decyzje dotyczące rozmiarów i struktury produkcji wymagają od producentów oraz przetwórców surowców rolnych rozważenia szerokiej gamy czynników, wpływających odpowiednio na popyt oraz podaż towaru bazowego. Wolnorynkowy charakter handlu oraz coraz silniejsze powiązania z zagranicą zwiększają liczbę tych uwarunkowań oraz ich zmienność. Zatem konieczne wydaje się zwiększenie dostępności, adekwatności oraz częstotliwości uaktualniania informacji o charakterze prognostycznym, a także danych dotyczących obecnego stanu koniunktury i modelu interwencjonizmu w sektorze rolno-spożywczym. Szczególnie w tej ostatniej kwestii należałoby stworzyć wieloletni plan dynamicznych dostosowań interwencji państwa do rozwoju gospodarczego rolnictwa. Powszechnie dostępne informacje rynkowe powinny dotyczyć także sytuacji na zagranicznych rynkach terminowych i rzeczywistych, m.in. w zakresie sezonowych trendów cenowych oraz okresowych wielkości bazy. W ten

[48] Przykładowo, w latach 1990-1995 ARR zaangażowała się finansowo w utworzenie czterech giełd towarowych: w Poznaniu, Lublinie, Olsztynie i Warszawie.

[49] Na przykład MAKARR w Poznaniu i AGROARR w Warszawie, które są spółkami z o.o. ze 100% udziałem ARR.

[50] W tym przypadku podstawowe znaczenie ma ustawa o giełdach towarowych. Prace nad stworzeniem ustawy o giełdach towarowych trwały od 1990 roku. W ciągu dziesięciu lat powstało pięć projektów. Wreszcie 8 września 2000 roku została ona uchwalona przez Sejm, po czym opublikowana w dzienniku ustaw 26 października 2000 roku.

sposób uniknęłoby się powstawania szumów informacyjnych, uniemożliwiających inwestorom zajęcie prawidłowej pozycji na rynku przyszłościowym.

Natomiast przez pojęcie infrastruktury giełdowej rozumie się techniczne i proceduralne aspekty funkcjonowania giełd terminowych. W pierwszym wypadku chodzi o właściwą organizację parkietu, tak aby zapewnić sprawne i efektywne porozumiewanie się uczestników obrotu oraz niezakłócony przepływ informacji. W praktyce wyróżnia się system tradycyjny, polegający na otwartej, werbalnej licytacji pomiędzy uczestnikami sesji bez prowadzącego (tzw. *open outcry*) i elektroniczny system zawierania transakcji, w którym do porozumienia dochodzi za pomocą łączy elektronicznych, na przykład w sieci Internet. W tej sytuacji rola giełdy, oprócz funkcji nadzoru, sprowadza się do administrowania tego systemu. W literaturze tematu brak zgodności co do oceny, który z wymienionych systemów jest lepszy przez pryzmat efektywności porozumiewania się. System elektroniczny wydaje się bardziej wydajny, umożliwia uczestnikom łatwiejszy dostęp do rynku bez pośrednictwa maklerów[51] i zmniejsza tym samym koszty transakcyjne. Jego ograniczenia stanowią natomiast szybkość transferu danych przez łącza sieciowe, wysokie ceny sprzętu i oprogramowania oraz umiejętności informatyczne użytkowników. Niemniej na światowych rynkach terminowych obserwuje się tendencję do wprowadzania systemu elektronicznego, a w niektórych przypadkach funkcjonują równolegle oba z nich.

Z kolei *cechy rynku towaru bazowego* jako determinanty rozwoju handlu terminowego surowcami rolnymi wiążą się zarówno ze strukturą oraz wielkością rzeczywistego popytu i podaży, jak też z charakterystyką samego towaru bazowego. W pierwszym wypadku korzystna jest sytuacja, gdy na rynku gotówkowym operuje duża liczba niepowiązanych ze sobą organizacyjnie uczestników, którzy zapewniają wysoki wolumen obrotów danym surowcem rolnym. Stanowią oni bowiem potencjalnych klientów giełd terminowych. Istotne wydaje się też występowanie okresowych nadwyżek popytu lub podaży, które przyczyniają się do zmienności cen. Ich niepewność i nieprzewidywalność zwiększa bowiem popyt na hedging oraz spekulację. Badania empiryczne wykazały, że wzrost wahań cen określonych surowców zazwyczaj powoduje zwiększenie obrotów na rynku przyszłościowym[52]. W drugim wypadku natomiast niezbędna wydaje się standaryzacja surowca bazowego w sensie ujednolicenia jego parametrów jakościowych. Możliwy wówczas jest handel bez oglądania towaru *in natura*. Surowce, których jakość może być oceniana subiektywnie, nie nadają się bowiem do obrotu na rynku terminowym. Standaryzacja może pozytywnie wpłynąć na koncentrację podaży oraz reorganizację kanałów dystrybucji, w rezultacie której rozwija się hurt pierwotny, a tym samym rozszerza baza handlu terminowego.

[51] M. A. Jerzak, op.cit., s. 137.
[52] D. W. Carlton, op.cit., s. 380-387.

Alternatywne formy asekuracji mogą mieć charakter rynkowy lub wynikać z systemu interwencji państwa w sektorze rolno-spożywczym. W pierwszym wypadku należy wymienić opcje towarowe i kontrakty *forward*, a ponadto partycypacje w kanałach marketingowych (JMC) oraz kontraktację. JMC wiąże się z pewnego rodzaju integracją pionową i stosowanie tej strategii oznacza współudział w kooperatywach, które zajmują się dystrybucją określonych produktów, zazwyczaj po ich przetworzeniu. Uzyskane w ten sposób wpływy są proporcjonalnie rozdzielane między uczestników organizacji. Dzięki temu ryzyko cenowe rozkłada się zarówno w płaszczyźnie poziomej – pomiędzy poszczególnych producentów, jak również w pionowej – na kolejne etapy przetwarzania. Niemniej ceny uzyskiwane przez uczestników są, średnio biorąc, niższe niż przy zastosowania konkurencyjnych, rynkowych form asekuracji. Organizacja jako całość bowiem w dalszym ciągu pozostaje wystawiona na ryzyko cenowe, które, dzięki proporcjonalnemu podziałowi, zmniejsza się w przeliczeniu na jednostkę[53]. Kontraktacja natomiast ma wszystkie charakterystyki kontraktu *forward*, ale na ogół jest rozwiązaniem bardziej złożonym i długookresowym. Może bowiem wchodzić w skład całego systemu kontraktów *forward* zintegrowanych pionowo, w którym istnieją zależności między umowami na poszczególnych etapach przetworzenia surowca. Ponadto wszystkie warunki takich umów mają charakter indywidualny. Tak więc wady i zalety kontraktacji są takie same jak w przypadku kontraktu *forward*, ale ich siła oddziaływania jest zwielokrotniona. W literaturze tematu przyjmuje się, iż istnieje negatywna relacja między wzrostem obrotów kontraktami terminowymi *futures* (popytem na hedging), a innymi rynkowymi formami asekuracji[54]. Wybór jednej z nich jest uzależniony od osobistych preferencji uczestnika rynku. Innymi słowy, dokonuje się go przez pryzmat funkcji, które w pierwszej kolejności poszczególny instrument ma spełniać. W przypadku metod ingerencji państwa w sektorze rolno-żywnościowym, które można uznać za alternatywne względem hedgingu, należy wymienić system skupu poprzez autoryzowane magazyny (zabezpiecza podmiotom skupującym korzystny zbyt w przyszłości), skup z dopłatą ARR dla producentów (gwarantuje cenę producentowi) oraz cenę interwencyjną.

Podsumowanie

Analiza efektywności oraz zaprezentowane determinanty sukcesu terminowego rynku surowców rolnych pozwalają sformułować pewne sugestie na temat przyszłego kształtu modelu interwencjonizmu państwa w sektorze rolno-spożyw-

[53] J. M. E. Pennings, J. Rembeza, *Uwarunkowania rozwoju terminowego rynku produktów rolnych*, w: *Kompendium wiedzy*, s. 49.

[54] D. Hirschleifer, *Risk, Futures Pricing and the Organization of Production in Commodity Markets*, „Journal of Political Economy" 1988, no. 96, s. 1206-1220.

czym, który umożliwiłby funkcjonowanie kontraktów *futures* na produkty rolne na polskich giełdach towarowych, a tym samym zapewniłby ich prawidłowy rozwój. Wśród nich należy wymienić:

- rezygnację z instrumentów cenowych na rzecz narzędzi polityki strukturalnej, takich jak na przykład subsydiowanie środków produkcji, kosztów magazynowania, niższe oprocentowanie kredytów,
- ukierunkowanie interwencjonizmu na ochronę dochodów producentów rolnych (zamiast podtrzymywania cen skupu),
- wykorzystywanie istniejącej infrastruktury ARR dla celów giełd towarowych,
- przekazywanie zadań w zakresie administrowania skupu i magazynowania towarów podmiotom prywatnym, które uprzednio zabezpieczyłyby się na giełdzie od ryzyka cenowego,
- emisje opcji towarowych przez ARR,
- zawieranie przez ARR transakcji terminowych i opcyjnych na giełdzie towarowej na zasadzie operacji otwartego rynku.

Podkreśla się także konieczność nowelizacji ustawy o giełdach towarowych, polegającej m.in. na obniżeniu wymagań wobec minimalnego kapitału własnego tych giełd, ograniczeniu nadzoru KPWiG (Komisji Papierów Wartościowych i Giełd), zmniejszeniu obowiązkowych opłat na rzecz KPWiG oraz rozszerzeniu zakresu dopuszczalnych form prawnych prowadzenia domów maklerskich. Natomiast analiza instytucjonalnych uwarunkowań funkcjonowania rozwiniętych giełd europejskich prowadzi do wniosku, iż rozwojowi terminowego rynku surowców rolnych bardziej sprzyja kontynentalny model giełdy, tj. taki w którym systemy zawierania, rozliczania i gwarantowania transakcji, składowania towarów oraz gromadzenia i przesyłania informacji są kompleksowo zorganizowane przez organy państwowe[55].

Z kolei w zakresie standaryzacji surowców rolnych niezbędne wydaje się wprowadzenie jednolitych norm jakościowych, zgodnych z tymi, które obowiązują w UE, oraz systemu kontroli jakości towarów i warunków sanitarnych ich przechowywania. Ponadto stwierdza się, iż alternatywne, rynkowe formy asekuracji (kontrakty forward, opcje, JMC) nie stanowią w Polsce istotnej bariery w rozwoju giełdowego obrotu kontraktami *futures*. Niemniej konkurencyjne dla tych ostatnich są państwowe instrumenty interwencji w sektorze rolnym. Na koniec można pokusić się o stwierdzenie, iż możliwe jest znalezienie optimum między interwencjonizmem państwowym w rolnictwie a wolnym rynkiem, które umożliwiłoby rozwój giełd towarowych jako giełd kontraktów terminowych oraz towarzyszących im struktur rynkowych. Intensyfikacja badań w tym zakresie oraz w miarę szybkie wdrożenie ich wyników zapewne usprawniłyby proces restrukturyzacji sektora rolno-spożywczego.

[55] M. A. Jerzak, op.cit., s. 21-22.

BIBLIOTEKA AE W Poznaniu

Literatura

Bliźniak D., Gontarski L., *Towarowe rynki terminowe; Hedging na rynkach rolnych*, Fundacja na Rzecz Giełdy Zbożowo-Paszowej, Warszawa 1997.

Bliźniak D., *Uwarunkowania uruchomienia transakcji terminowych na giełdach towarowych w Polsce*, w: *Kompendium wiedzy na temat tworzenia się rynków terminowych w Polsce*, GP oraz Fundacja na Rzecz Giełdy Zbożowo-Paszowej, Poznań 1997.

Carlton D. W., *Futures Trading, Market Interrelationship and Industry Structure*, „American Journal of Agricultural Economics", May 1983.

Charemza W. W., Deadman D. F., *Nowa ekonometria*, PWE, Warszawa 1997.

Cordier J., *Analyse économique du lancement du contract Matif*, „OCL. Oléagineaux corps gras lipids"1998, no. 5/2.

Czekaj J., Woś M., Żarnowski J., *Efektywność giełdowego rynku akcji w Polsce*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001.

Czyżewski A. (red.), *Rozwój rolnictwa i agrobiznesu w skali krajowej i lokalnej*, WODRwS, Poznań 1995.

Czyżewski B., *Przesłanki rozwoju terminowego rynku surowców rolnych w świetle doświadczeń paryskiej i poznańskiej giełdy towarowej* (praca magisterska – AE w Poznaniu, 2002).

Drewiński M., *Giełdy towarowe*, PWE, Warszawa 1997.

Fama E., *Random Walks in Stock Market Prices*, „Financial Analyst Journal", 09.12.1965 reprinted 01.02.1995.

Goetzmann W.N., *An Introduction to Investment Theory,* Yale School of Management, dane internetowe: http://viking.som.yale.edu/will/finman540/classnotes/notes.html.

Gruszczyński M., Podgórska M. (red.), *Ekonometria*, SGH, Warszawa 1997.

Hirschleifer D., Risk, *Futures Pricing and the Organization of Production in Commodity Markets*, „Journal of Political Economy" 1988, no. 96.

Hull J., *Kontrakty terminowe i opcje – wprowadzenie*, WIG Press, Warszawa 1997.

Jajuga K., Jajuga T, *Inwestycje; Instrumenty finansowe, inżynieria finansowa*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998.

Janusiewicz M., *Rola i funkcjonowanie giełd towarowych na rynku rolno-spożywczym w Polsce w latach 1989-1995* (rozprawa doktorska – AE w Poznaniu, 1997).

Jerzak M.A., *Znaczenie rynku terminowego dla rozwoju instytucji giełdy towarowej w Polsce*, AR, Poznań 2000.

Kaczmarek T., *Zarządzanie ryzykiem handlowym i finansowym dla praktyków*, UDiDK, Gdańsk 1994.

Najlepszy E., *Zarządzanie finansami międzynarodowymi*, PWE, Warszawa 2000.

Pennings J. M. E., Rembeza J., *Uwarunkowania rozwoju terminowego rynku produktów rolnych*, w: *Kompendium wiedzy na temat tworzenia się rynków terminowych w Polsce*, GP oraz Fundacja na Rzecz Giełdy Zbożowo-Paszowej, Poznań 1997.

Powers M. J., *Does Futures Trading Reduce Price Fluctuations in the Cash Market?* „The American Economic Review", June 1970.

Szulce H. (red.), *Uwarunkowania i możliwości sterowania ryzykiem w produkcji rolnej*, PWE, Poznań 2001.

Szulce H., Ciechomski W., *Ryzyko zbytu jako determinanta produkcji rolnej*, materiały ogólnokrajowej konferencji „Towarowe instrumenty pochodne w polskim agrobiznesie – doświadczenia i perspektywy" – 21.09.2001), GP, Poznań 2001.

W. Bień, *Rynek papierów wartościowych*, Edytor, Warszawa 1996.

Welfe A., *Ekonometria; Metody i ich zastosowanie*, Wydawnictwo Naukowe PWE, Warszawa 1998.

THE DETERMINANTS OF COMMODITY EXCHANGE DEVELOPMENT IN THE LIGHT OF AGRICULTURAL FUTURES EFFICIENCY

Summary

The main aim of the article is presenting determinants of commodity exchanges development in Poland through creating agricultural futures market. Different econometric tests of futures efficiency have been proposed as a research method. Conclusions have been formulated basing on previous research conducted on the commodity exchange in Paris and Poznań. One can realized that a model of government intervention exerts leading influence on the development of futures market. Meanwhile some proposals concerning its form that would encourage birth of commodities futures market in Poland have been presented. In the light of above finding the optimum between intervention and free market seems to be the most important goal.

BIBLIOTEKA AE W Poznaniu