

Piotr GIRUĆ*

TRANSFER RYZYKA CENOWEGO W DOBIE FINANSJALIZACJI GLOBALNEGO RYNKU ZBÓŻ

Zarys treści: Dynamiczny rozwój rynków finansowych spowodował wzrost zainteresowania inwestycjami alternatywnymi w surowce, w tym te pochodzenia rolniczego. Szczególnie kontrakty terminowe, ze względu na swoje zabezpieczenia przyszłych korzyści finansowych na rynku rzeczywistym, stanowiły skuteczne narzędzie w zdwersyfikowanym portfelu inwestycyjnym. Fundusze inwestycyjne zaczęły umożliwiać inwestorom indywidualnym dostęp do rynków surowców za pomocą funduszy indeksowych w poszukiwaniu ponadprzeciętnych stóp zwrotu z inwestycji. Skutkiem tych działań jest destabilizacja międzynarodowych rynków towarowych przez ograniczoną predykcję cen. W pracy przedstawiono wzrost ryzyka rynkowego, mierzonego zmiennością cen a wywołanego przez czynniki spekulacyjne na rynku zbóż. Badania wykazały, że terminowy rynek pszenicy w USA jest podatny na kapitał spekulacyjny w dobie finansjalizacji podczas, gdy rynek spot pszenicy w Polsce uzależniony jest od zmian popytowo-podażowych.

Słowa kluczowe: produkty rolne, instrumenty pochodne, zarządzanie ryzykiem w rolnictwie, ceny.

Wstęp

Uniwersalizm w dostępie do inwestycji w aktywa finansowe stał się obecnie znaczącym osiągnięciem w dziedzinie finansów. Szczególnym zainteresowaniem cieszyć się zaczął segment inwestycji alternatywnych, gdzie istotną rolę odgrywają surowce, w tym pochodzenia rolniczego. Zawarcie kontraktu terminowego na rynku towarowym stanowi bowiem, oprócz zabezpieczenia przyszłych korzyści finansowych na rynku rzeczywistym, skuteczne narzędzie w zdwersyfikowanym portfelu inwestycyjnym. Fundusze inwestycyjne umożli-

* Wydział Nauk Ekonomicznych i Społecznych, Powiślańska Szkoła Wyższa w Kwidzynie

liwiają inwestorom indywidualnym dostęp do rynków surowców za pomocą funduszy indeksowych w poszukiwaniu ponadprzeciętnych stóp zwrotu z inwestycji¹. W efekcie następuje destabilizacja międzynarodowych rynków towarowych oraz ich oderwanie od podstaw fundamentalnych realnej gospodarki.

Celem pracy jest określenie zmienności notowań pszenicy w Polsce i USA w kolejnych latach analizowanego okresu. Zakres czasowy obejmuje lata 2011-2016. W analizie zjawiska wykorzystano metodę opisową, opartą o analizę literatury przedmiotu oraz statystyczne metody analizy współzależności cen pszenicy konsumpcyjnej na rynku terminowym w USA oraz rynku transakcji natychmiastowych w Polsce.

Napływ spekulacyjnych kapitałów portfelowych na rynki zbóż spowodował wzrost powiązań między tradycyjnymi rynkami zbóż a rynkiem finansowym. W efekcie nastąpił wzrost wpływu inwestorów finansowych, do tej pory niezaangażowanych w inwestycje na rynkach towarowych, na kształtowanie się cen i ryzyko na rynkach zbóż.

Finansjalizacja rynków zbóż jest zjawiskiem szkodliwym dla gospodarki światowej i odpowiada za stały trend wzrostu cen i ryzyka rynkowego². Przejawem zjawiska jest znaczny wzrost korelacji cen towarów rolnych z cenami instrumentów finansowych zawieranych na te towary. Do tej pory tradycyjni uczestnicy rynku zbóż skoncentrowani byli na obrotach jedną grupą zbóż lub małą liczbą towarów rolnych, powiązanych z sobą ze względu na proces produkcji rolnej. Obecnie inwestorzy portfelowi zajmują jednocześnie pozycje na rynkach wielu towarów rolnych i aktywów finansowych. W rezultacie pojawia się silny wzrost korelacji między rynkiem zbóż, rynkiem instrumentów finansowych oraz pomiędzy różnymi segmentami rynków towarowych.

Specyfika instrumentów finansowych na produkty rolne

Charakterystyczną cechą rynku rolnego jest zmienność cen. Rynek rolny, a w szczególności rynek zbożowy, cechuje naturalna zmienność i wahania cen³. Zmienność cen charakteryzują odchylenia o określonym kierunku, powyżej lub poniżej linii trendu zmian cen, które można objaśnić i prognozować z określo-

¹ T. J. Dorsey, T. F. DeRosier, P. L. Keeton, S. L. Morrison, *Commodity Strategies. High-Profit Techniques for Investors & Traders*, John Wiley & Sons, New Jersey 2007, s. 33.

² J. Tomaszewski, *Finansjalizacja a zmiany strukturalne na rynku towarów rolnych w pierwszych latach XXI w.*, *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Lublin-Polonia* vol. XLIX, 4/2015, s. 603.

³ W. G. Tomek, K. L. Robinson, *Kreowanie cen artykułów rolnych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001, s. 85.

nym prawdopodobieństwem i o charakterze średniookresowym. Wahania cen opisują krótkookresowe odchylenia od krzywej zmian cen (linii krzywej zmienności cen), których nie można przewidzieć z określonym dużym prawdopodobieństwem⁴. Skłonność cen do zmienności i wahań jest związana z uwarunkowaniami przyrodniczymi, sezonowością produkcji oraz z koniunkturą⁵. Czynniki te są w dużym stopniu współzależne a ich związki i występujące prawidłowości wykorzystywane są w procesie zarządzania ryzykiem cenowym.

Istotą zarządzania cenowego jest utrzymanie stabilizacji cen. Podmioty prowadzące działalność gospodarczą planują dochody i koszty swojej aktywności w oparciu o ceny notowane na giełdzie⁶. Dla producenta pszenicy transakcje sprzedaży stanowią najważniejszy, bo finalny etap działalności gospodarczej. Od efektów zawartej transakcji zależy, czy poniesione nakłady fazy przedprodukcyjnej i koszty fazy produkcyjnej zwrócą się i czy cena transakcji uwzględniać będzie dodatkowe korzyści finansowe dla producenta rolnego⁷. Proces finansjalizacji rynków towarowych powoduje zakłócenia sygnałów cenowych, które oparte były do tej pory na relacjach popytowo-podażowych a nie spekulacyjnych.

Produkty rolne i bazujące na nich instrumenty finansowe uważa się za alternatywne instrumenty inwestycyjne. Inwestycje w towary rolne różnią się od obrotu instrumentami finansowymi tym, że nie przynoszą oczekiwanych dochodów, ale za to oferują możliwość dywersyfikacji portfela w długim horyzoncie czasowym⁸. Inwestycje w towary rolne, jako nowe formy aktywów inwestycyjnych, są zjawiskiem współczesnym, wpisującym się w trend dynamicznie rozwijającego się rynku finansowego. Skutkiem opisanego zjawiska jest pojawienie się produktów strukturyzowanych opartych na produktach rolnych. Źródłem środków finansowych (funduszy) zasilających ten rynek są głównie inwestorzy instytucjonalni (np. prywatne i publiczne fundusze emery-

⁴ P. Giruć, *Transakcje masowymi produktami rolnymi na rynku zbóż w Polsce*, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej Wydziału Zarządzania i Ekonomii, Gdańsk 2016, s. 21.

⁵ A. Dunsby, J. Eckstein, J. Gaspar, S. Mulholland, *Commodity Investing. Maximum Returns through Fundamental Analysis*, John Wiley & Sons, New Jersey 2008, s. 109.

⁶ M. Hamulczuk, *Ryzyko cenowe a zmienność cen i relacji cenowych w rolnictwie*, „Roczniki Naukowe Akademii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich”, T. 101, nr 4/2014, s. 55.

⁷ P. Giruć, *Hedging Strategies of Derivatives Instruments for Commodity Trading Entities*, (w:) P. Błazej (red.), *Enterprises in Unstable Economy*, Gdańsk University of Technology, Faculty of Management and Economics, Gdańsk 2015, s. 118.

⁸ A. Zawojska, *Czy spekulacje finansowe wpływają na międzynarodowe ceny towarów rolno-żywnościowych?*, *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego. Problemy Rolnictwa Światowego*, vol. 11, nr 26/2011, s. 179.

talne, firmy ubezpieczeniowe, przedsiębiorstwa), ale również inwestorzy indywidualni. Wykorzystanie inwestycji towarowych jako inwestycji alternatywnych sprowadza się do uzyskiwania przez inwestorów finansowych możliwości wpływania na ryzyko cenowe rynków towarowych. Z punktu widzenia inwestorów finansowych fizyczne cechy większości towarów, na przykład pszenicy, takie jak: magazynowanie, transport, ubezpieczanie ziarna sprawiają, że inwestycje polegające na nabywaniu towarów na rynkach gotówkowych są najmniej atrakcyjną formą inwestycji w rynki towarowe i zniechęcają większych inwestycji. Rozwój zaangażowania inwestorów finansowych w rynki towarowe jest związany z dostarczeniem przez inżynierię finansową alternatywnych metod uzyskania narzędzi kontroli ryzyka towarowego⁹. Obrót kontraktami terminowymi na produkty rolne, w tym pszenicę, mogą zagwarantować taką możliwość¹⁰.

Towary rolne uważane są przez inwestorów za atrakcyjne aktywa inwestycyjne, gdyż stanowią uzupełnienie portfela inwestycyjnego o pozycje oparte na przykład o kontrakty na pszenicę. Można wymienić następujące instrumenty: kontrakty towarowe na pszenicę, akcje spółek bazujących na zastosowaniu pszenicy w procesie działalności gospodarczej czy jednostki funduszy, które wpłacone składki lokują w kontrakty terminowe na pszenicę. Dywersyfikacja inwestycji w oparciu o towary pochodzenia rolnego pozwala na większą kontrolę ryzyka portfela inwestycyjnego. Szczególnie w okresie nieoczekiwanych zmian cen, gdy następuje spadek cen akcji i obligacji oraz jednoczesny wzrost cen surowców rolnych. Dzięki niskiej korelacji cen surowców z innymi rodzajami aktywów wzrasta stosunek oczekiwanego zysku do podejmowanego ryzyka.

Celem zawierających kontrakty terminowe na pszenicę jest ograniczenie wystąpienia niekorzystnej zmiany cen, a nie realizacja fizycznych dostaw towarów, które odbywają się na podstawie transakcji zawieranych na lokalnych rynkach gotówkowych¹¹. Do momentu napływu kapitału spekulacyjnego z rynków finansowych rynek kontraktów terminowych na pszenicę wskazywał jego uczestnikom kierunki zmian cen w oparciu o przewidywania popytowo-podażowe.

Kryzys na światowych rynkach finansowych wywołał wśród inwestorów uczucie niepewności oraz niepokoju. Jest to postawa uzasadniona, gdyż pro-

⁹ J. Tomaszewski, *Instrumenty towarowe jako forma inwestycji alternatywnych w portfelach inwestorów finansowych*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2013, s. 123.

¹⁰ P. Giruć, *Hedging Strategies of Derivatives Instruments (...)*, op. cit., s. 31.

¹¹ A. M. Jerzak, *Towarowy rynek terminowy w rolnictwie. Determinanty tworzenia i rozwoju w Polsce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań 2013, s. 55.

gnozy inwestycyjne oparte do tej pory o przeprowadzoną analizę fundamentalną nie dawały oczekiwanych rezultatów¹². Obecna sytuacja jednak może być zagrożeniem dla jednego typu inwestorów, na przykład dla zabezpieczających cenę sprzedaży pszenicy producentów rolnych a szansą dla inwestorów spekulujących. Poprzez dokonanie transferu ryzyka cenowego z rynków finansowych na rynek towarów rolnych oczekują ograniczenia strat kosztem destabilizacji cen na rynkach uznawanych do tej pory za przewidywalne.

Rozwój rynku spekulacyjnego w obszarze globalnego rynku zbóż związany jest z kryzysem finansowym w 2008 r. i późniejszymi reakcjami inwestorów¹³. Występująca wówczas *bessa* na rynkach kapitałowych skierowała zainteresowanie inwestorów na rynki surowcowe, w tym również i rolnicze. Okazały się one atrakcyjnym miejscem inwestowania i alternatywą dla rynku kapitałowego, w okresie, gdy panuje na nim kryzys. Nowy trend inwestowania spowodował ożywienie na surowcowych funduszach inwestycyjnych i jednocześnie wywołał widoczne od 2008 roku nieoczekiwane zmiany cenowe zbóż.

Ceny pszenicy osiągały poziom ponad 1 tys. zł/tonę w 2008 r., by potem spaść do 450 zł/t. Na przełomie lat 2010/2011 ponownie ceny pszenicy utrzymywały maksima cenowe powyżej 1 tys. zł/t, po to, aby tuż przed terminem zapadalności kontraktów terminowych na giełdach uzyskać cenę na poziomie 850 zł/t. Opisane operacje dają wyraz spekulacyjnego charakteru wzrostu cen i świadczą o realizacji zysków przez spekulujących inwestorów. Z analizy sytuacji podaży-popytowej na rynku zbóż w tym okresie nie było fundamentalnych podstaw do tak wysokich cen. Na początku 2016 roku ceny zbóż były na wysokim choć stabilnym poziomie, jednak już w lipcu 2016 roku ceny zbóż, szczególnie pszenicy, spadły do rekordowo niskich wielkości osiągając na giełdzie MATIF w kontrakcie terminowym na wrzesień 165,75 EUR/t a na giełdzie CBOT w Chicago w kontrakcie terminowym na wrzesień 150,74 USD/t. Inwestorzy zrealizowali zyski, co spowodowało spadek cen do poziomu rynkowego wynikającego z rzeczywistej wielkości popytu i podaży. W 2016 roku zbiory zbóż podstawowych w Polsce wyniosły ponad 26 mln ton i były wyższe od ubiegłorocznych. Dane te wskazują na dalszy spadek cen na rynku spot.

¹² B. Janik, M. Resler, *Badanie zmienności na rynku finansowym w oparciu o zmienność historyczną wybranych indeksów giełdowych*, (w:) M. Kalinowski (red.), *Rynki finansowe w warunkach kryzysu*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2009, s. 183.

¹³ T. Czerwińska, Z. A. Nowak (red.), *Inwestowanie na rynku kapitałowym – rynek po kryzysie*, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2015, s. 7-8.

Analiza cen pszenicy konsumpcyjnej na rynku terminowym i spot

Zmiany na rynku cen pszenicy konsumpcyjnej przeanalizowano porównując wielkość, relacje i trend cen na giełdzie CBOT w Chicago oraz na rynku spot w Polsce przedstawiono w tabeli 1. Do analizy pozyskano dane z okresu przez żniwami a kurs dolara został przeliczony na walutę polską po średniorocznym kursie NBP w poszczególnym badanym roku.

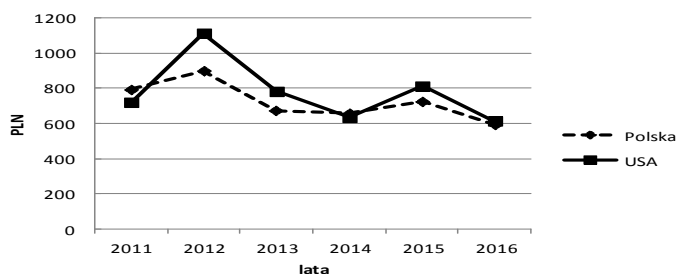
Tabela 1. Ceny pszenicy na rynku spot w Polsce i na rynku terminowym w USA (zł/t)

Lata/ miejsce	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Polska	794	901	671	659	726	595
USA	721	1114	783	635	813	615

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pozyskanych z Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz Chicago Board of Trade w USA.

Pomimo zauważalnych różnic cen tej samej pszenicy w różnych miejscach, spowodowanych czynnikami pozaekonomicznymi ujawnia się logiczna prawidłowość polegająca na wzroście ceny na rynku terminowym we USA i w Polsce lub spadku cen na obu rynkach. Zmiany wartości obu cech badanych przebiegają w tym samym kierunku, tzn. wzrost wartości jednej ceny łączy się ze zwiększeniem wartości drugiej ceny lub też wartości obu cen maleją. Mamy do czynienia ze związkiem korelacyjnym dodatnim. Potwierdzenia oceny związku między badanymi cechami należy szukać w diagramie korelacyjnym. Na rysunku 1 przedstawiono relację wartości ceny terminowej do zmian ceny spot na wybranych rynkach w PLN.

Rysunek 1. Relacja ceny terminowej na pszenicę konsumpcyjną na giełdzie CBOT w USA do ceny spot na pszenicę konsumpcyjną w Polsce



----- cena spot na pszenicę w Polsce

————— cena terminowa na pszenicę na giełdzie CBOT w USA

Źródło: opracowanie własne.

Układ punktów na wykresie informuje, że mamy do czynienia ze związkiem liniowym o kierunku dodatnim, tzn. wraz ze wzrostem ceny na rynku terminowym rośnie cena na rynku spot lub wraz ze spadkiem ceny terminowej spada cena spot. Stosunkowo niewielki rozrzut punktów świadczy o sile współzależności między badanymi cechami.

W statystycznej analizie współzależności badanych cech ilościowych stosuje się kilka miar korelacji, które zostały wykorzystane do weryfikacji założeń postawionych we wstępie pracy. Stosowane miary opisujące współzależność badanych cech ilościowych tzn. zmiana ceny terminowej i spot na rynku pszenicy są symetryczne. Oznacza to, że na wartość miernika nie ma wpływu kolejność zmiennych. W interpretacji uzyskanych wielkości trzeba kierować się logicznym powiązaniem badanych cech. Trudno sobie wyobrazić w praktyce, aby cena spot pszenicy uzyskiwana w Polsce determinowała wysokość ceny pszenicy notowanej na giełdzie terminowej w Chicago.

W tabeli 1 i na rysunku 1 wykazano, że związek pomiędzy ceną terminową i ceną spot na pszenicę na dwóch różnych rynkach ma charakter liniowy dodatni. Gdy jest spełniony warunek o liniowości związku oraz ilościowym charakterze badanych cech (x,y) można zastosować współczynnik korelacji liniowej Pearsona, gdzie $r(yx)=r(xy)$.

$$r(xy) = r(yx) = \frac{cov(xy)}{s(x)s(y)}$$

Wymiarem współczynnika jest iloraz łącznego zróżnicowania obu cech (kowariancja) oraz iloczyn odchyleń standardowych każdej z cech. Kowariancja jako średnia arytmetyczna iloczynu odchyleń wartości zmiennych x i y od ich średnich arytmetycznych dla potrzeb określenia relacji cen pszenicy na badanych rynkach może być przedstawiona jako:

$$cov(xy) = cov(yx) = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n}$$

gdzie:

x_i – cena spot pszenicy w Polsce,

\bar{x} – średnia cena spot w Polsce,

y_i – cena terminowa pszenicy na giełdzie CBOT w USA,

\bar{y} – średnia cena terminowa pszenicy na giełdzie CBOT w USA,

n – ilość obserwacji.

Kowariancja pokazuje kierunek współzależności (dodatni lub ujemny) a weryfikacja jej o iloczyn odchyleń standardowych badanych zmiennych określa jej wartość w przedziale $\langle -1;1 \rangle$. Znak współczynnika korelacji informuje

o kierunku związku a wartość bezwzględna o jego sile. Współczynnik Pearsona oblicza się z następujących związków:

$$r(xy) = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n \cdot s(x) \cdot s(y)} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{[\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2][\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2]}}$$

gdzie:

$$\bar{x} = \frac{\sum_i x_i}{n}$$

\bar{x} – średnia arytmetyczna dla cen spot pszenicy w Polsce

$$\bar{y} = \frac{\sum_i y_i}{n}$$

\bar{y} – średnia arytmetyczna dla cen terminowych pszenicy w Chicago

$$s(y) = \sqrt{\frac{\sum_i (y_i - \bar{y})^2}{n}} \quad s(x) = \sqrt{\frac{\sum_i (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

$s(x)$, $s(y)$ – odchylenia standardowe dla badanych zmiennych.

W tabeli 2 przedstawiono obliczenia korelacji liniowej Pearsona dla oceny współzależności między kształtowaniem się ceny terminowej na pszenicę na giełdzie CBOT w Chicago a ceny spot w Polsce.

Tabela 2. Korelacja liniowa Pearsona dla oceny współzależności badanych zmiennych

i	x_i	y_i	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(y_i - \bar{y})$	$(y_i - \bar{y})^2$	$(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$
(1) 2011	794	721	69,7	4858,1	-59,2	3504,6	-4126,2
(2) 2012	901	1114	176,7	31222,9	333,4	111155,6	58911,8
4(3) 2013	671	783	-53,3	2840,9	2,8	7,8	-415,7
(4) 2014	659	635	-65,3	4264,1	-145,2	21083	9481,6
(5) 2015	726	813	1,7	2,9	32,8	1075,8	55,8
(6) 2016	595	615	-129,3	16718,5	-165,2	27291	21360,4
Σ	4346	4681	0	59907,4	0	167622,4	85267,7

Źródło: opracowanie własne.

Średnia arytmetyczna (\bar{x}) dla cen natychmiastowych pszenicy w Polsce wyniosła 724,3 zł a średnia arytmetyczna (\bar{y}) dla cen terminowych pszenicy w USA to 780,2 zł. Odchylenie standardowe $s(x)$ ceny spot pszenicy w Polsce waha się w granicach 99,9 zł a dla ceny terminowej $s(y)$ przyjmuje wartości 167,1 zł. Współczynnik korelacji obu badanych cen ukształtował się na poziomie 0,85 co oznacza, że jest on większy od zera. Mamy zatem do czynienia z korelacją dodatnią, więc wraz ze wzrostem ceny natychmiastowej w Polsce rośnie również cena terminowa na pszenicę na giełdzie CBOT w USA. Wartość współczynnika blisko jedności świadczy o dużej sile związku.

Przy określaniu stopnia wpływu ceny terminowej pszenicy notowanej w Chicago na wysokość ceny natychmiastowej w Polsce posłużono się współczynnikiem determinacji $r^2(xy) = r^2(yx)$. Dopelnieniem tego współczynnika jest współczynnik indeterminacji $\varphi^2(xy) = \varphi^2(yx)$, który objaśnia jaka część jednej cechy nie jest wyjaśniona przez drugą cechę a zatem może być spowodowana czynnikami niezależnymi, nie ujętymi w badaniu. Współczynnik determinacji $r^2(xy) = 0,72$ pokazuje, że ponad 72% zmienności jednej z cen jest uwarunkowane zmianami drugiej. Współczynnik indeterminacji $\varphi^2(xy) = 0,28$ oznacza, że 28% zmienności każdej z badanych cen wynika z działania innych czynników.

W przypadku oszacowywania związku między cenami pszenicy na badanych rynkach za pomocą współczynnika Pearsona nie ma możliwości oceny, czy cena terminowa wpływa na cenę spot, czy może jest odwrotnie. Interpretując współczynnik determinacji trzeba zwrócić uwagę na powiązanie cech i wskazać logiczne uzasadnienie, która cena przyczynia się do wywołania zmiany drugiej. Porównanie znaczenia rynku terminowego zbóż na CBOT w Chicago z rynkiem spot zbóż w Polsce wskazuje na dominację rynku amerykańskiego.

Podsumowanie

Za wzrost cen zbóż odpowiadają towarowe fundusze inwestycyjne nabywające kontrakty terminowe na pszenicę. Na rynku zbóż podstawową rolę odgrywają czynniki podażyowo - popytowe. Rynek ten jest dodatkowo bardzo wyeksponowany na ryzyka przyrodnicze, który determinuje wysokość plonów. Istotne są też informacje dotyczące przezimowania zbóż czy też powierzchni zasiewów na rynkach lokalnych. Uwarunkowania te wpływają na globalną wielkość produkcji i w rezultacie na ceny zbóż. Na tej podstawie buduje się prognozy ceny pszenicy na rynku terminowym i rynku spot a wykorzystywane ostatnio również przez rozwijający się rynek spekulacyjny.

Przed finansjalizacją rynków rolnych producenci zbóż nie mieli problemów z prognozowaniem cen. Ceny zbóż spadały po żniwach, potem zazwyczaj rosły, wywołane kosztami przechowywania ziarna, po to, aby osiągnąć cenowe maksimum przed zbiorami. Następnie w okresie żniw ceny znowu spadały. Różnice w cenie ziarna zbóż, poddanego procesowi standaryzacji były odzwierciedleniem zmian w kosztach transportu. Czynniki spekulacyjne spowodowały, że predykcja cen na rynkach zbóż stała się praktycznie niemożliwa.

Towarowe fundusze surowcowe stały się popularną formą inwestowania. Wiele instytucji finansowych w taki sposób lokuje kapitały swoich inwestorów. Teraz muszą zapewnić im zyski co wywołuje wzrost cen na rynkach terminowych surowców rolnych m.in. pszenicy. Równolegle, bezpośrednio lub pośrednio, w ramach pomocy rządowej trafiają na rynki surowców rolnych strumienie środków pieniężnych. Czynnikiem ten wywołuje koniunkturę na rynkach terminowych i implikuje wzrost cen kontraktów zawieranych na zboża. W efekcie spekulacji chwilowo rosną ceny zbóż, po to, aby za chwilę osiągnąć najniższe poziomy.

Wzrost koniunktury na rynkach instrumentów finansowych i kapitałowych może uchronić rynki rolne przed wahaniami cen powodując spadek zainteresowania inwestycjami alternatywnymi m.in. na rynkach zbóż. Jeżeli gospodarka światowa odnotuje wzrost gospodarczy i pojawi się koniunktura na rynkach kapitałowych, to wówczas możliwy jest odwrót od niepożądanych dla rynku zbóż transakcji spekulacyjnych przeprowadzanych przez towarowe fundusze surowcowe.

Bibliografia

1. Czerwińska T., Nowak Z. A. (red.), *Inwestowanie na rynku kapitałowym – rynek po kryzysie*, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2015.
2. Dorsey T. J., DeRosier T. F., Keeton P. L., Morrison S. L., *Commodity Strategies. High-Profit Techniques for Investors & Traders*, John Wiley & Sons, New Jersey 2007.
3. Dunsby A., Eckstein J., Gaspar J., Mulholland S., *Commodity Investing. Maximum Returns through Fundamental Analysis*, John Wiley & Sons, New Jersey 2008.
4. Giruć P., *Determinanty opłacalności produkcji rolnej na przykładzie uprawy pszenicy*, (w:) P. Błażej (red.), *Zarządzanie finansami: Wybrane zagadnienia*, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2015.

5. Giruć P., *Hedging Strategies of Derivatives Instruments for Commodity Trading Entities*, (w:) P. Błażej (red.), *Enterprises in Unstable Economy*, Gdańsk University of Technology, Faculty of Management and Economics, Gdańsk 2015.
6. Giruć P., *Transakcje masowymi produktami rolnymi na rynku zbóż w Polsce*, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej Wydziału Zarządzania i Ekonomii, Gdańsk 2016.
7. Hamulczuk M., *Ryzyko cenowe a zmienność cen i relacji cenowych w rolnictwie*, „Roczniki Naukowe Akademii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich”, T. 101, nr 4/2014.
8. Janik B., Resler M., *Badanie zmienności na rynku finansowym w oparciu o zmienność historyczną wybranych indeksów giełdowych*, (w:) M. Kalinowski (red.), *Rynki finansowe w warunkach kryzysu*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2009.
9. Jerzak, A. M., *Towarowy rynek terminowy w rolnictwie. Determinanty tworzenia i rozwoju w Polsce*. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań 2013.
10. Tomaszewski J., *Finansjalizacja a zmiany strukturalne na rynku towarów rolnych w pierwszych latach XXI w.*, *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Lublin-Polonia* vol. XLIX, 4/2015, Lublin 2015, DOI:10.17951/h.2015.49.4.601
11. Tomaszewski J., *Instrumenty towarowe jako forma inwestycji alternatywnych w portfelach inwestorów finansowych*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2013.
12. Tomek W. G., Robinson K. L., *Kreowanie cen artykułów rolnych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001.
13. Zawojcka A., *Czy spekulacje finansowe wpływają na międzynarodowe ceny towarów rolno-żywnościowych?*, *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego. Problemy Rolnictwa Światowego*, vol. 11, nr 26/2011.

PRICE RISK TRANSFER IN FINANSIALISATION OF GLOBAL CEREAL CROPS MARKET

The rapid development of financial markets caused the growth of an interest in alternative investments into raw materials, in particular of agricultural origin. Especially agricultural derivatives, on account of their securities of future financial benefits on the real market, constituted the effective tool in the diversified investment portfolio. Investment funds started to enable the access to markets of raw materials for individual investors with index funds in search for above average returns on investment. A destabilization of international commodity markets is an effect of this action through the limitation of the prediction of prices. This research is on an increase of the market risk, measured with the changeability of prices on the market of cereal crops.

Key words: agricultural commodities, derivatives, agricultural risk management, prices.