

Cezary Klimkowski

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

**OPCJE JAKO INSTRUMENT OGRANICZANIA RYZYKA
CENOWEGO W UNIJNYCH UWARUNKOWANIACH RYNKOWYCH**

*MINIMIZING PRICE RISK THROUGH USE OF COMMODITY OPTION
IN EUROPEAN UNION*

Słowa kluczowe: ryzyko cenowe, instrumenty pochodne, opcje towarowe, pszenica

Key words: price risk, derivatives, commodity options, wheat

Synopsis. Przybliżono zagadnienia dotyczące możliwości zarządzania ryzykiem cenowym przez producentów rolnych, skali ewentualnych korzyści oraz określenia, na ile efektywne przy obecnym poziomie konwergencji cen na jednolitym rynku rolnym UE byłoby działanie jednego, centralnego rynku instrumentów pochodnych na produkty rolne. Problemy zarządzania ryzykiem cenowym zobrazowano na przykładzie rynku pszenicy konsumpcyjnej z wykorzystaniem opcji.

Wstęp

Stabilizacja dochodów osiąganych przez właścicieli gospodarstw rolnych stanowi od dziesiątek lat jeden z najczęściej formułowanych celów wszelakich polityk rolnych. Podobnie jest w przypadku Wspólnej Polityki Rolnej, jak i narodowych strategii wobec rolnictwa poszczególnych państw członkowskich. Szczególnie w ostatnich latach obserwuje się wzrost zainteresowania narzędziami, które ograniczają wahania poziomu dochodów rolników. Spośród wielu rodzajów ryzyka, na działanie których wystawione są gospodarstwa rolne, szczególne miejsce zajmuje ryzyko cenowe.

Złożoność semantyczna pojęć związanych z szeroko rozumianym rachunkiem prawdopodobieństwa powoduje, że trudno przywołać jedną, trafną i powszechnie stosowaną definicję ryzyka cenowego. W niniejszym tekście będzie ono jednoznaczne z istnieniem prawdopodobieństwa poniesienia strat finansowych wskutek niekorzystnych zmian cen rynkowych. Za zmiany takie należy uważać bądź to wzrost cen nabywanych środków produkcji, bądź spadek cen sprzedawanych produktów. Warto zaznaczyć, że w przypadku zbóż – rynek, których posłuży w tym artykule do zobrazowania wybranych zagadnień zarządzania ryzykiem cenowym – niekorzystną zmianą cen może być zarówno ich spadek (producent zbóż), jak i wzrost (producent żywca).

Ze względu na istotny wpływ czynników naturalnych, takich jak: pogoda, czy choroby zwierząt, poziom ryzyka cenowego w rolnictwie jest wysoki w porównaniu do innych sektorów produkcyjnych. Dodatkowym, niezwykle istotnym czynnikiem wpływającym na poziom ryzyka cenowego w rolnictwie jest ograniczona zdolność wytwórców artykułów rolnych do natychmiastowego reagowania na bodźce dochodzące z rynku.

Celem pracy było wykazanie na przykładzie rynku pszenicy, że wykorzystanie opcji może znacząco zmniejszyć ryzyko cenowe, a także, że przy obecnym poziomie konwergencji cen na rynku unijnym, istnieje potrzeba utworzenia polskiej giełdy instrumentów pochodnych.

Zarządzanie ryzykiem cenowym

Ryzyko od zawsze towarzyszy człowiekowi w zasadzie w każdym rodzaju działalności gospodarczej. Nie inaczej jest w przypadku rolnictwa. Doświadczenie występowania zjawisk negatywnie wpływających na wyniki ekonomiczne sprawiło, że rolnicy wypracowali dziesiątki metod ograniczających negatywny wpływ czynników losowych. Całokształt tych działań nosi nazwę zarządzania ryzykiem.

W ujęciu analitycznym wyróżniamy następujące etapy zarządzania ryzykiem: ocenę zagrożeń, kontrolę ryzyka i jego transfer. Kontrola ryzyka polega na podejmowaniu działań, które zmniejszą częstotliwość występowania strat lub ich oczekiwaną wartość. W przypadku rolnictwa może to być na przykład dywersyfikacja produkcji. Jeżeli po etapie kontroli ryzyka właściciel gospodarstwa uzna, że ryzyko, na działanie którego jest wystawiony wciąż jest zbyt wysokie, może dokonać decyzji o transferze ryzyka. Transfer ryzyka, którego przykładem może być zakup ubezpieczenia, oznacza przeniesienie odpowiedzialności za sfinansowanie ewentualnych przyszłych strat wyini-

kłych z realizacji ryzyka poza gospodarstwo rolne. Klasycznym przykładem transferu ryzyka produkcyjnego jest zakup polisy ubezpieczeniowej.

Kluczowym elementem procesu zarządzania ryzykiem pozostaje jednak ocena zagrożeń. Właściwa estymacja ryzyka decyduje o tym, czy pozostawienie części bądź całości odpowiedzialności za sfinansowanie przyszłych strat jest świadomym, zwanym też aktywnym, zatrzymaniem ryzyka, czy mamy do czynienia z zatrzymaniem pasywnym ryzyka, które w przypadku realizacji ryzyka może doprowadzić do niewypłacalności właściciela gospodarstwa rolnego.

Do najważniejszych metod zarządzania ryzykiem cenowym w rolnictwie zalicza się: dywersyfikację produkcji, integrację pionową, transfer ryzyka przez zakup kontraktów terminowych oraz integrację poziomą. Jak wykazały badania ankietowe [Jerzak, Czyżewski 2006] najczęściej stosowanym sposobem ograniczania ryzyka cenowego jest dywersyfikacja produkcji. W przypadku jednoczesnego prowadzenia kierunków produkcji, których dochodowość jest między sobą ujemnie skorelowana – jak może się dzieć w przypadku produkcji zbóż i żywca – jest to skuteczna metoda. Jej następstwem zawsze jednak będzie spowolnienie rozwoju technologicznego produkcji, co jest szczególnie istotne w sytuacji konkurowania z wysoce wyspecjalizowanymi fermami z państw Europy Zachodniej. Pozostałe metody zarządzania ryzykiem cenowym są stosowane w bardzo ograniczonym zakresie, a transfer ryzyka cenowego przez rynki terminowe praktycznie nie występuje w rolnictwie polskim [Jerzak, Czyżewski 2006].

Opcje

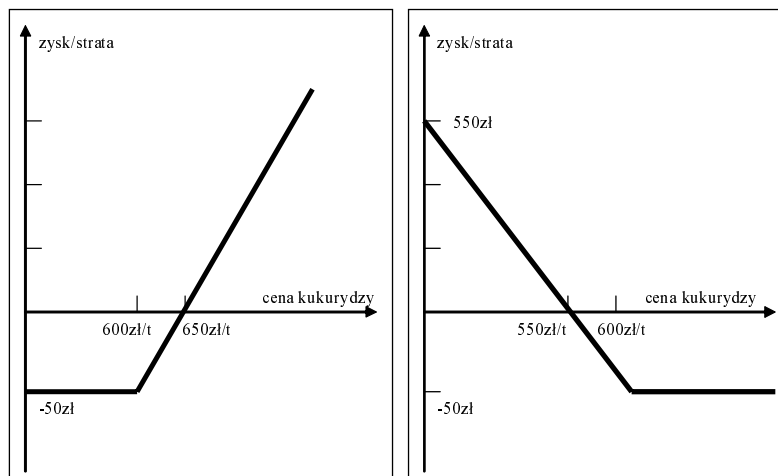
Istotą funkcjonowania kontraktów terminowych jest potrzeba transferu ryzyka cenowego. Nie spodziewana zmiana ceny danego towaru jednej grupie uczestników rynku przynosi korzyść, drugiej – stratę. Ponieważ jednak brak jest pewności, co do przyszłych zmian cen, nie jest to gra o sumie zerowej, gdyż przy niezmięniwej wartości oczekiwanej strat/zysków niepewność jest dla uczestników cechującą się awersją do ryzyka zawsze gorsza od sytuacji pewnej. Najczęściej stosowanymi kontraktami terminowymi są kontrakty forward i futures. Są to transakcje dotyczące przyszłej wymiany handlowej towarów po cenie określonej w chwili obecnej.

Podobnie opcje są instrumentami służącymi transferowi ryzyka cenowego. Zasada ich działania jest jednak nieco odmienna. Opcja jest instrumentem finansowym, który daje nabywcy opcji prawo, a nie przymus zakupu lub sprzedaży w przyszłości instrumentu bazowego po ustalonej cenie. Zobowiązanie powstaje jedynie po stronie wystawcy opcji, który zmuszony jest zaaprobować decyzje nabywcy opcji, co do podjęcia wymiany. Wyróżnia się opcje kupna, której nabywca ma prawo w przyszłości kupić dany instrument bazowy i opcję sprzedaży. Instrumentem bazowym może być przykładowo cena tony kukurydzy. Dana opcja musi mieć określony termin wygaśnięcia opcji (po którym traci ona ważność), termin realizacji opcji (w którym dochodzi do ewentualnej realizacji praw), cenę wykonania (dotyczącą ceny wymiany instrumentu bazowego w przyszłości) i premię opcyjną (cenę, którą nabywca płaci wystawcy opcji).

Istnieje wiele różnych rodzajów kontraktów opcyjnych. Najistotniejsze rozróżnienie dotyczy terminu, w którym nastąpić może realizacja praw nabywcy opcji. W przypadku opcji amerykańskich nabywca może zażądać zakupu/sprzedaży instrumentu bazowego w każdym momencie od nabycia opcji do terminu jej wygaśnięcia. W przypadku opcji europejskich możliwe jest to tylko w terminie realizacji opcji, tożsamym z terminem jej wygaśnięcia [Jajuga, Jajuga 2002].

Do realizacji opcji zakupu dochodzi, gdy cena realizacji opcji jest niższa od ceny instrumentu bazowego (opłaca się nabyć po niższej cenie). Jeżeli opcja nie jest zrealizowana nabywca ponosi stratę w wysokości premii opcyjnej. W przypadku opcji sprzedaży do realizacji praw dochodzi, gdy cena instrumentu bazowego jest wyższa od ustalonej ceny realizacji opcji. Opcje są rozliczane pieniężnie. Praktycznie nie dochodzi do sprzedaży bądź kupna instrumentu bazowego, ale wypłacona zostaje wartość pieniężna korzystnej różnicy pomiędzy faktyczną ceną instrumentu bazowego a ceną wykonania opcji. Na rysunku 1 przedstawiono przykładowe funkcje wypłat z nabycia opcji kupna (rysunek lewy) i opcji sprzedaży (rysunek prawy) 1 tony kukurydzy z ceną wykonania 600 zł i premii opcyjnej 50 zł w zależności od faktycznej ceny kukurydzy w chwili realizacji opcji. Jak widać teoretyczne zyski nabywcy opcji kupna są nieograniczone, natomiast maksymalny zysk nabywcy opcji sprzedaży przy cenie instrumentu bazowego równej zeru wynoszą wartość ceny realizacji pomniejszonej o premię opcyjną. W obu przypadkach wartość straty wynikłej z tytułu nabycia opcji nie przekracza wielkości premii opcyjnej. Zarówno sama konstrukcja, jak i funkcja wypłat z tytułu nabycia opcji może być w prosty sposób przyswojona przez potencjalnego nabyw-

Rysunek 1. Funkcje wypłat przykładowych opcji kupna (po lewej) i opcji sprzedaży (po prawej)
Źródło: opracowanie własne.



cę. Kluczowym problemem jest wycena premii opcyjnej. Przełomem w teorii wyceny opcji była publikacja w 1973 r. pracy dotyczącej modelu Blacka-Scholesa. Pomimo wielu późniejszych modyfikacji istota kalkulacji ceny opcji pozostaje oparta do dzisiaj o ten model. Cena opcji zależy od ceny instrumentu bazowego w chwili zawarcia kontraktu, ustalonej ceny realizacji opcji, długości trwania opcji, wysokości stopy wolnej od ryzyka oraz zmienności cenowej instrumentu bazowego.

Możliwości wykorzystania opcji

Krótką charakterystyką opcji wskazuje na potencjalne duże korzyści wynikające z transferu ryzyka przez zakup opcji na sprzedaż/kupno artykułów rolnych. Warto odpowiedzieć na pytanie, jakie warunki muszą być spełnione, by mógł rozwinąć się rynek opcji na artykuły rolne. Przede wszystkim opcje mogą dotyczyć tylko artykułów standaryzowanych i tanich w transporcie. Pozwala to na koncentrację podaży, zapewnia wiarygodność uznawanej przez giełdę terminową wartości instrumentu bazowego, a dla producentów i odbiorców oznacza ograniczenie ryzyka bazy, wynikającego z ewentualnych różnic pomiędzy ceną będącą odniesieniem dla wartości opcji, a tą z rynku lokalnego. Zmienność cen musi być wynikiem czystej gry rynkowej, tak by nie istniała możliwość manipulacji wartością instrumentu bazowego. Płynność rynku opcji musi być zagwarantowana przez szerokie grono zainteresowanych nabywaniem opcji.

W tym miejscu warto zauważyć, że beneficjentem rozwiniętego rynku opcji są nie tylko producenci artykułów rolnych, lecz również i odbiorcy tych towarów. Można sobie wyobrazić właściciela fermy hodowlanej, który nabywając opcję kupna, chce się zabezpieczyć przed wzrostem cen zbóż.

O płynności tego rodzaju rynków decydują jednak w większości przypadków gracze, którzy nie są bezpośrednio zainteresowani kupnem bądź sprzedażą artykułów rolnych, a jedynie poszukują zysku w inwestowaniu w tego rodzaju instrumenty finansowe. Zaobserwowano bowiem, że długoterminowe zyski z inwestycji w towarowe instrumenty pochodne pozostawały w latach 1959-2004 na podobnym poziomie co zyski z inwestycji na giełdach papierów wartościowych, a dodatkowo były ujemnie skorelowane ze zwrotami z akcji czy obligacji. Co więcej, kontrakty terminowe na żywność przynoszą szczególnie duże zyski w okresach recesji [Gorton, Rouwenhorst 2005].

Skoro korzyści ze stosowania opcji są tak duże, dlaczego w Polsce ta metoda zarządzania ryzykiem cenowym nie jest stosowana? Przede wszystkim nie rozwinęły się terminowe rynki towarowe. Ocenia się, że obecnie jest to wynikiem złych uregulowań prawnych, a w przeszłości dużą rolę odegrała interwencja państwa na tych rynkach artykułów rolnych, na których standaryzacja towarów napotyka na najmniejsze problemy (pszenica, półtusze wieprzowe). Zwraca się również uwagę na brak wiedzy rolników o zasadach funkcjonowania rynków terminowych [Jerzak 2009]. Pozbawia to rolników w Polsce możliwości efektywnego zarządzania ryzykiem cenowym, co odbija się na osiągniętych przez nich wynikach ekonomicznych. Możliwe korzyści ze stosowania instrumentów opcyjnych zademonstrowano w kolejnym rozdziale.

Pozyskanie wiedzy na temat działania instrumentów pochodnych i wykorzystanie tej wiedzy w praktyce gospodarczej przynosi wymierne efekty. Obliczono, że w warunkach amerykańskich śred-

ni wpływ wykorzystania wiedzy uzyskanej podczas 64-godzinnego szkolenia dotyczącego instrumentów pochodnych wynosi ponad 33 000 \$ na farmę [McCorkle i in. 2009].

Najbardziej rozwiniętym rynkiem towarowych instrumentów pochodnych, w tym na artykuły rolne, jest rynek amerykański. Największy obrót rolnymi instrumentami pochodnymi notuje się na giełdzie CBOT w Chicago. W Europie najważniejszym miejscem obrotu kontraktami terminowymi na artykuły rolne, w tym opcje, jest francuska giełda Matif. Oprócz tego instrumenty pochodne na artykuły rolne notuje się na giełdzie WTB w Hanowerze, Liffé w Londynie oraz BCE w Budapeszcie. W przypadku rynku zbóż, polscy producenci i przetwórcy predykcyj przyszłych trendów cenowych dokonują na podstawie notowań instrumentów pochodnych na giełdzie Matif. Jak jednak zostanie wykazane, z racji wciąż sporych różnic w poziomie cen zbóż na rynkach poszczególnych państw członkowskich UE, nie jest to rozwiązanie idealne.

Przykład wykorzystania opcji na rynku pszenicy w Polsce

W celu zobrazowania efektów ograniczania ryzyka cenowego przez stosowanie opcji, wykorzystano dane z rynku pszenicy konsumpcyjnej. Jest to bowiem towar, którego ceny obok ryżu (historycznie pierwszy artykuł, którego cena stała się bazą instrumentów pochodnych) soi, cukru, czy żywca wołowego są powszechnie używane jako baza do tworzenia instrumentów pochodnych na giełdach całego świata. Dodatkowo uprawa pszenicy odgrywa dużą rolę w rolnictwie naszego kraju, a udział na rynku zbóż gospodarstw bardzo dużych, mogących dostarczyć odpowiednio wystandaryzowane partie towaru przekracza 80% [Rembeza, Seremak-Bulge 2008]. Z racji ograniczonej objętości pracy ograniczono się wyłącznie do jednego artykułu rolnego i najprostszej strategii opcyjnej.

Na przykładzie pokazano, jakie efekty przyniosłyby w latach 2006-2008 europejskie opcje kupna lub sprzedaży nabyte w marcu z terminem realizacji we wrześniu i ceną wykonania równą cenie pszenicy w chwili zawarcia kontraktu. W przypadku opcji sprzedaży obrazuje to strategię, w której producent pszenicy, gotów jest przeznaczyć równowartość ceny opcji, aby zagwarantować sobie możliwość sprzedania na jesieni swoich artykułów po cenie nie niższej, niż obowiązującej na wiosnę. W przypadku opcji kupna, nabywca pszenicy przeznacza równowartość ceny opcji w celu zabezpieczenia się przed zwyżką cen pszenicy na jesieni powyżej ceny obowiązującej na wiosnę.

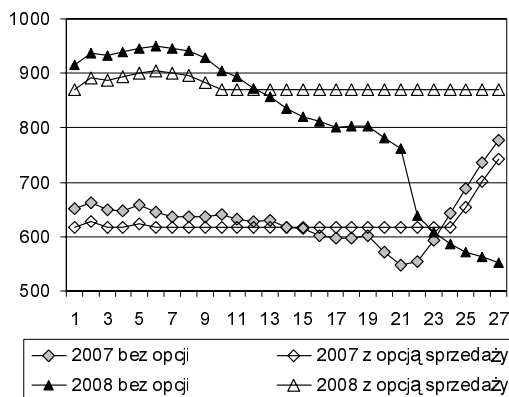
Korzystając z danych Ministerstwa Rolnictwa dotyczących tygodniowych cen pszenicy konsumpcyjnej wyliczono zmienność, a następnie premie opcyjne. Określając cenę opcji powiększono teoretyczną premię opcyjną o 10% marżę. We wszystkich przypadkach przyjęto stopę wolną od ryzyka na poziomie 6%. Efekty nabycia opcji zaprezentowano w tabeli 1. Jak widać, w roku 2006 i 2007 ze względu na wzrost ceny

Tabela 1. Zyski i straty z tytułu nabycia opcji w latach 2006-2008 [zł]

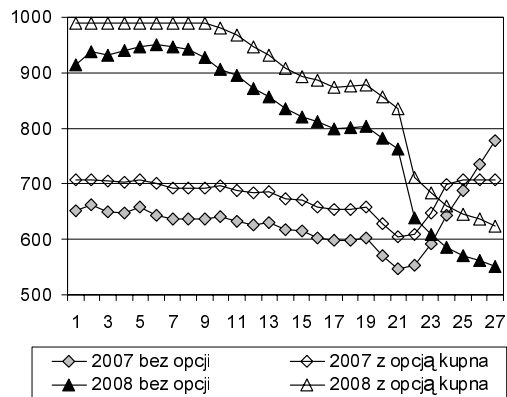
Rodzaj instrumentu/opcja	Cena wykonania	Cena opcji	Cena pszenicy we wrześniu	Całkowity zysk/strata
2006 – opcja sprzedaży	402	10	538	-10
2006 – opcja kupna	402	23	538	113
2007 – opcja sprzedaży	651	35	778	-35
2007 – opcja kupna	651	56	778	71
2008 – opcja sprzedaży	915	45	551	319
2008 – opcja kupna	915	74	551	-74

Źródło: opracowanie własne.

pszenicy pomiędzy marcem a wrześniem opłacalne było nabycie opcji kupna. Pozwalała ona na uzyskanie korzyści rekompensujących straty wynikłe z wyższych cen nabytej pszenicy. Różnica cen pszenicy pomiędzy marcem a wrześniem w obu przypadkach była porównywalna, jednak wyższa cena opcji kupna w roku 2007 sprawiła, że całkowity zysk był w tym roku niższy. W obu tych okresach ceny sprawiały, że nie realizowano by opcji sprzedaży, co w efekcie przynosiło nabywcom tych opcji stratę równą cenie opcji. W roku 2008 wyraźny spadek cen pszenicy pozwolił na osiągnięcie zysku nabywcom opcji kupna. Efekty nabycia opcji przedstawiono również na rysunkach. Na rysunku 2 przedstawiono wykres cen, jakie otrzymaliby producenci pszenicy w roku 2007 i 2008. Grubszą linią przedstawiono teoretyczne ceny, na jakie liczyć mogą nabywcy opcji. Widać, że w roku 2008 drastyczny spadek cen pszenicy pozwoliłby posiadaczom opcji uzyskać dużą przewagę nad producentami, którzy nie nabyliby tych instrumentów. Korzyści z realizacji opcji są proporcjonalne do spadku cen, stąd teoretyczna cena utrzymuje się na stałym poziomie równym wartości wykonania opcji pomniejszonej o cenę opcji. W roku 2007 teoretyczna cena zbytu posiadaczy opcji jest niższa od faktycznej o wartość ceny opcji – nie dochodzi do realizacji opcji. Ze względu na potrzebę przejrzystości wykresu zaprezentowano jedynie dane z lat 2007 i 2008.



Rysunek 2. Teoretyczne ceny sprzedaży pszenicy w latach 2007 i 2008
Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 3. Teoretyczne ceny kupna pszenicy w latach 2007 i 2008
Źródło: opracowanie własne.

Na rysunku 3 przedstawiono efekty, jakie odnieśli nabywcy opcji sprzedaży po cenie równej rynkowej cenie wiosennej. Widać, że posiadacze opcji uzyskaliby przewagę w roku 2007, kiedy to płacona przez nich cena byłaby niższa, dzięki korzyściom z realizacji opcji kupna po niższej od rynkowej cenie.

Możliwości wykorzystania instrumentów terminowych notowanych na giełdach zagranicznych

Pomimo niezbyt dużego znaczenia handlu zagranicznego w krajowym bilansie zbóż, sytuacja na polskim rynku zbóż, w tym pszenicy, jest kształtowana przez relacje podaży i popytu na rynkach zagranicznych. W latach 90. ceny zbóż w Polsce uzależnione były od cen światowych wyrażanych przez ceny eksportowe USA. Obecnie decydujący wpływ mają ceny unijne. Od drugiej połowy lat 90. średnie ceny pszenicy kształtują się w naszym kraju na poziomie podobnym do obserwowanego w Niemczech czy Francji [Rembeza, Seremak-Bulge 2008].

Prognozuje się, że zależności te będą jeszcze przybierały na sile. Wiąże się to z jedną z podstawowych zasad WPR – zasady wspólnego rynku, która łączy się z dążeniem do ujednoczenia cen w ramach jednolitego rynku artykułów rolnych wewnątrz UE. Warto zadać sobie pytanie, czy wobec występowania tych procesów, a także faktu, że już obecnie prognozy cen na rynku polskim są tworzone na bazie notowań kontraktów terminowych na pszenicę na francuskiej giełdzie towarowej Matif, możliwe jest efektywne wykorzystywanie opcji tworzonych na bazie cen w innych państwach członkowskich, przez polskich rolników.

By odpowiedzieć na to pytanie wykorzystano dane dotyczące tygodniowych zmian cen pszenicy konsumpcyjnej w pięciu państwach członkowskich UE. Francję, Niemcy i Budapeszt wybrano ze względu na istnienie w

Tabela 2. Różnice wyników finansowych z nabycia opcji w latach 2006-2008

Kraj/opcja	Cena wykonania	Cena opcji	Cena pszenicy we wrześniu	Całkowity zysk/strata
Opcja kupna – 2006				
Polska	402	23	538	113
Francja	402	45	534	87
Niemcy	402	45	548	101
Węgry	402	40	411	-31
Słowacja	402	48	401	-48
Opcja kupna – 2007				
Polska	651	56	778	71
Francja	651	12	1068	405
Niemcy	651	20	915	244
Węgry	651	12	820	157
Słowacja	651	16	679	12
Opcja sprzedaży – 2008				
Polska	915	45	551	319
Francja	915	35	580	300
Niemcy	915	35	605	275
Węgry	915	115	540	260
Słowacja	915	88	591	236

Źródło: opracowanie własne.

tych państwach terminowych rynków rolnych, a Słowację jako przykład państwa sąsiadującego z Polską, czyli teoretycznie o niewielkich różnicach w poziomie ceny pszenicy.

By zobrazować wpływ różnic cenowych na wyniki ekonomiczne uzyskiwane z nabycia opcji wykorzystano te same strategie opcyjne, które posłużyły do przedstawienia korzyści z istnienia opcji na rynku polskim. Zaprezentowano hipotetyczną sytuację, w której uczestnik polskiego rynku chciałby zabezpieczyć się przed zmianą cen w okresie wiosna-jesień i osiągać korzyści w przypadku niekorzystnej zmiany cen ponad poziom obserwowany w marcu. W tabeli 2 przedstawiono różnice w cenie opcji, a także w wysokości ceny wykonania na poszczególnych rynkach. Różnice w cenie opcji są konsekwencją różnych poziomów zmienności cen na poszczególnych rynkach państw członkowskich oraz odmiennych cen pszenicy w chwili zawierania kontraktu. W tabeli przedstawiono tylko te strategie opcyjne, które w warunkach polskich doprowadziłyby do realizacji opcji. Widać wyraźnie, że obecnie występujące różnice w wysokości cen pomiędzy poszczególnymi państwami członkowskimi nie pozwalają na swobodne korzystanie z instrumentów opcyjnych, których premia opcyjna i cena wykonania ustalana byłaby na poziomie cen z rynku innego państwa członkowskiego. Podobne wyniki osiągnięto porównując zmiany cen w innych państwach UE. Pomimo zbieżności długookresowych trendów cenowych, krótkookresowe różnice, w szczególności te decydujące o wysokości ceny wykonania opcji, mogą całkowicie zniwelować efekt zmniejszenia ryzyka cenowego. Mówimy w tym przypadku o wysokim poziomie ryzyka bazy, czyli znacznym zróżnicowaniu cen występujących na rynku lokalnym od cen będących podstawą określenia wypłat z opcji. opcji).

Podsumowanie

Ryzyko cenowe w rolnictwie jest źródłem znaczących wahań w dochodzie rolniczym uzyskiwanym przez producentów rolnych. Jedną z metod jego ograniczania może być obrót opcjami towarowymi, w których rolę instrumentu bazowego pełnić będą ceny artykułów rolnych. Tak skonstruowane opcje pozwalają na znaczące obniżenie ryzyka cenowego. By jednak móc wdrożyć działanie tego typu instrumentów w rzeczywistości gospodarczej potrzebne są zmiany w uregulowaniach prawnych. Powstanie towarowej giełdy terminowej w Polsce jest istotne, ponieważ krótkookresowe różnice cen w poziomie produktów rolnych mogą w znaczący sposób zaburzyć efekt działania opcji.

Literatura

- Gorton G.B., Rouwenhorst K.G.** 2005: Facts and Fantasies about Commodity Futures. Yale ICF Working Paper, No. 04-20.
- Jajuga K., Jajuga T.** 2002: Inwestycje. PWN, Warszawa.
- Jerzak M.A., Czyżewski A.** 2006: Mikro i makroekonomiczne czynniki warunkujące rozwój rynku towarowych instrumentów pochodnych w Polsce. Wyd. AR w Poznaniu, Poznań.
- Jerzak M.** 2009: Zarządzanie ryzykiem cenowym jako czynnik poprawy konkurencyjności. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnictwa*, nr 1.
- McCorkle D.A., Waller M.L., Amosson S.H., Bevers S.J., Smith J.G.** 2009: The Economic Impact of Intensive Commodity Price Risk Management Education. *Journal of Extension*, Vol. 47, Nr 2.
- Rembeza J., Seremak-Bulge J.** 2008: Interakcja cen zbóż na rynku polskim z tynkami zagranicznymi. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnictwa*, nr 3.

Summary

The paper deals with issues of managing price risk in agriculture. The are presented advantages of using rural commodity options and problems linked to low level of convergence of rural prices in the European Union. To exemplify this problems prices of milling wheat risk have been investigated.

Adres do korespondencji:

dr Cezary Klimkowski
Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy
ul. Świętokrzyska 20
00-002 Warszawa
tel. (0 22) 505 46 10
e-mail: klimkowski@ierigz.waw.pl