

Ewa Dziawgo*

Rynek opcji egzotycznych w Polsce

Wstęp

W wyniku globalizacji procesów gospodarczych pojawiają się nowe możliwości inwestycyjne, których podjęcie jest konsekwencją wdrażania strategicznych działań w firmie. Jednocześnie wzrost zmienności warunków rynkowych przyczynia się do poszukiwania nowych metod i instrumentów w zakresie zarządzania ryzykiem, których umiejętne zastosowanie przyczyni się do poprawy wyników finansowych i do wzrostu konkurencyjności firmy. W grupie instrumentów pochodnych opcja jest szczególnym instrumentem zarządzania ryzykiem. Wyjątkowość tego instrumentu związana jest z niesymetrycznością praw i obowiązków nałożonych na strony transakcji. Nabywca kontraktu opcyjnego ma prawo realizacji umowy. Z kolei wystawca opcji zobowiązany jest do realizacji kontraktu, o ile opcja będzie wykonywana [Hull, 2002, s. 193; Tarczyński, 2003, s. 149]. Opcje egzotyczne zapewniają nieco odmienną strukturę dochodu od tej, którą gwarantują opcje standardowe [Zhang, 2001, s. 5; Napiórkowski, 2002, s. 12; Dziawgo, 2003, s. 22]. Opcje egzotyczne występują w obrocie na rynku pozagiełdowym. W porównaniu z rozwiniętymi rynkami finansowymi oferta opcji egzotycznych polskiego rynku jest bardzo uboga.

Słaby rozwój rynku opcji egzotycznych w Polsce jest niepokojący z uwagi na możliwości, które generują opcje egzotyczne w sferze skuteczniejszego zarządzania ryzykiem [Dziawgo, 2013]. Dlatego analiza rozwoju rynku opcji egzotycznych jest istotna zarówno z punktu widzenia teorii finansów, jak i praktyki gospodarczej.

W artykule omówiono zagadnienia związane z opcjami egzotycznymi: podział i własności głównych klas opcji egzotycznych, możliwości zastosowania w zarządzaniu ryzykiem. Celem opracowania jest przedstawienie głównych barier rozwoju rynku opcji egzotycznych w Polsce. Przedstawione w nim obserwacje i wnioski wynikają z badań ankietowych przeprowadzonych w centralach 20 banków w Polsce, w ofercie

* Dr, Katedra Ekonometrii i Statystyki, Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, ul. Gagarina 13A, 87-100 Toruń, dzia-wew@umk.pl

których występują opcje egzotyczne. Badanie ankietowe według koncepcji autorki przeprowadzone zostało w 2012 roku przez renomowaną instytucję CBOS.

Badanie zostało sfinansowane ze środków na naukę w latach 2010–2013 w ramach projektu badawczego NN113321938.

1. Własności opcji egzotycznych

Opcje egzotyczne powstają w wyniku modyfikacji funkcji wypłaty opcji standardowej. W związku z tym zastosowanie opcji egzotycznych w transakcjach finansowych umożliwia dokładniejsze dopasowanie struktury dochodu do przyszłych potrzeb inwestycyjnych. Funkcja wypłaty opcji standardowej przedstawiona jest równaniem:

$$f = \max[\lambda(S_T - K); 0] \quad (1)$$

gdzie:

S_T – cena instrumentu bazowego w chwili T , K – cena wykonania, T – czas wygaśnięcia, λ – parametr przyjmujący wartość 1 dla opcji kupna, w przypadku opcji sprzedaży $\lambda = -1$.

Ze względu na nietypową funkcję wypłaty, która powstaje w wyniku wprowadzania dodatkowych warunków związanych z formą, terminem i ceną realizacji, można wyróżnić następujące klasy opcji egzotycznych [Ong, 1996, s. 3–44]:

- pojedyncze: odznaczające się nieciągłością funkcji wypłaty,
- korelacyjne: bazujące na dwóch lub więcej instrumentach bazowych,
- elastyczne: dające możliwość ich nabywcy zdecydowania w pewnym czasie w przyszłości o pewnych cechach opcji,
- złożone: wystawione na inną opcję,
- nieliniowe: odznaczające się własnością, że zależność dochodu z tych opcji od ceny instrumentu bazowego nie jest liniowa,
- uwarunkowane: charakteryzujące się tym, że wypłata z tych opcji zależy od cen instrumentu bazowego, które zostały osiągnięte w okresie ważności opcji.

1.1. Opcje pojedyncze

Do najbardziej popularnych opcji pojedynczych można zaliczyć: opcje binarne typu „instrument bazowy albo nic”, opcje binarne typu „gotówka albo nic”, opcje o uwarunkowanej premii. Jeżeli dochodzi do realizacji opcji binarnej typu „gotówka albo nic”/„instrument bazowy albo nic”, to dochodem jest gotówka/wartość instrumentu bazowego.

W przypadku opcji o uwarunkowanej premii dochodzi do zapłaty premii tylko wtedy, gdy opcja w dniu wygaśnięcia jest typu „w-cenie” lub „po-cenie”¹. Premia jest płacona w dniu wygaśnięcia opcji.

W tabelicy 1 przedstawiono funkcje wypłaty opcji pojedynczych.

Tabela 1. Funkcje wypłaty opcji pojedynczych

Rodzaj opcji pojedynczej	Typ opcji	Funkcja wypłaty
Binarna „instrument bazowy albo nic”	kupna	$f_c = S_T \Big _{(S_T > K)}$
	sprzedaży	$f_p = S_T \Big _{(S_T < K)}$
Binarna „gotówka albo nic”	kupna	$f_c = X \Big _{(S_T > K)}$
	sprzedaży	$f_p = X \Big _{(S_T < K)}$
O uwarunkowanej premii	kupna	$f_c = S_T - K - c \Big _{(S_T \geq K)}$
	sprzedaży	$f_p = K - S_T - p \Big _{(S_T \leq K)}$

Oznaczenia: X – określona kwota gotówki, c – premia opcji kupna, p – premia opcji sprzedaży, pozostałe oznaczenia są takie same jak we wzorze (1)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [Zhang, 2001, s. 393].

Z uwagi na nieciągłość funkcji wypłaty opcje binarne są instrumentem wykorzystywanym w konstrukcjach innych typów opcji egzotycznych (np. binarnych korelacyjnych) lub w produktach strukturyzowanych.

W przypadku opcji o uwarunkowanej premii w dniu zawarcia kontraktu nabywca opcji nie płaci premii, przez co opcje te są szczególnym instrumentem zarządzania ryzykiem, i powinny być stosowane w transakcjach:

- zabezpieczających, jeśli w przyszłości oczekuje się znacznego wzrostu/spadku ceny instrumentu bazowego,
- spekulacyjnych, o ile prognozuje się, że w przyszłości wystąpi niewielki wzrost/spadek ceny instrumentu bazowego w stosunku do ceny wykonania.

1.2. Opcje korelacyjne

Szczególnie popularnymi rodzajami opcji korelacyjnych są opcje: koszykowe, flexo, quanto. Opcje koszykowe wystawiane są na „koszyk” kilku instrumentów bazowych. Opcja quanto odznacza się tym, że dochód

¹ Opcja kupna/sprzedaży jest „w-cenie” (*in-the-money*), gdy cena instrumentu bazowego jest większa/mniejsza od ceny wykonania opcji. Jeśli cena instrumentu bazowego jest równa cenie wykonania, to opcja kupna/sprzedaży jest typu „po-cenie” (*at-the-money*).

z niej określony jest w jednej walucie, natomiast wypłata występuje w innej walucie po kursie określonym w dniu podpisania umowy. Instrumentem bazowym opcji flexo są zagraniczne papiery wartościowe. Funkcje wypłaty opcji korelacyjnych przedstawiono w tablicy 2.

Tablica 2. Funkcje wypłaty opcji korelacyjnych

Rodzaj opcji korelacyjnej	Typ opcji	Funkcja wypłaty
Koszykowa	kupna	$f_c = \sum_{i=1}^k \omega_i S_T^i - K \mathbb{1}_{\left(\sum_{i=1}^k \omega_i S_T^i > K\right)}$
	sprzedaży	$f_p = K - \sum_{i=1}^k \omega_i S_T^i \mathbb{1}_{\left(\sum_{i=1}^k \omega_i S_T^i < K\right)}$
Quanto	kupna	$f_c = Q(S_T - K) \mathbb{1}_{(S_T > K)}$
	sprzedaży	$f_p = Q(K - S_T) \mathbb{1}_{(S_T < K)}$
Flexo	kupna	$f_c = Y_T(S_T - K) \mathbb{1}_{(S_T > K)}$
	sprzedaży	$f_p = Y_T(K - S_T) \mathbb{1}_{(S_T < K)}$

Oznaczenia: Y_T – obowiązujący w momencie realizacji opcji kurs walutowy, Q – ustalony w momencie zawarcia umowy kurs wykonania opcji walutowej, ω_i – waga i -tego instrumentu bazowego, k – liczba instrumentów bazowych w koszyku, pozostałe oznaczenia są takie same jak we wzorze (1)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [Zhang, 2001, s. 365].

Opcje korelacyjne wystawiane są na kilka instrumentów bazowych, przez co umożliwiają zabezpieczenie kilku rodzajów ryzyka. Dlatego są szczególnym instrumentem zarządzania ryzykiem dla firm, które prowadzą działalność gospodarczą na kilku rynkach. Dodatkowym czynnikiem wpływającym na cenę tego typu opcji, a tym samym na koszt strategii zabezpieczającej, jest współczynnik korelacji, który występuje pomiędzy cenami instrumentów bazowych (opcja koszykowa) lub ceną instrumentu bazowego a kursem walutowym (opcja quanto, flexo). W przypadku zastosowania opcji korelacyjnych w transakcjach finansowych można wyeliminować konieczność i koszty monitorowania zachowań rynku instrumentów bazowych. Interesującym rodzajem opcji korelacyjnych ze względu na możliwości dywersyfikacji ryzyka są opcje koszykowe. W zależności od możliwości ekspozycji na ryzyko konstrukcje „koszyka” z odpowiednich instrumentów bazowych umożliwiają uzyskanie różnych wariantów dywersyfikacji ryzyka. Opcje koszykowe są tańsze od opcji standardowych.

Opcje quanto w transakcjach finansowych pozwalają na tworzenie strategii zabezpieczających zarówno ryzyko zmiany ceny instrumentu bazowego, jak i ryzyko zmiany kursu walutowego.

W przypadku nabycia opcji kupna/sprzedaży flexo otrzymuje się gwarancję ceny, po której w przyszłości będzie można kupić/sprzedać instrument bazowy. Jednakże nabycie tej opcji nie stwarza zabezpieczenia przed ryzykiem niekorzystnej zmiany kursu walutowego.

1.3. Opcje elastyczne

Opcje wyboru oraz opcje o opóźnionym starcie są głównymi rodzajami opcji elastycznych. Opcja wyboru charakteryzuje się własnością polegającą na tym, że jej nabywca może w pewnym momencie w przyszłości (czas wyboru) zdecydować, czy zakupiona przez niego opcja jest opcją kupna czy też opcją sprzedaży.

W przypadku opcji o opóźnionym starcie cena wykonania jest ustalana w późniejszym terminie (czas startu). Za cenę wykonania najczęściej przyjmuje się cenę instrumentu bazowego w momencie startu.

W tabelicy 3 przedstawiono funkcje wypłaty opcji elastycznych.

Tabela 3. Funkcje wypłaty opcji elastycznych

Rodzaj opcji elastycznej	Typ opcji	Funkcja wypłaty
Wyboru		$f = \begin{cases} (S_T - K) & \left\ _{c_{t_1} \geq p_{t_1}} \right. \\ (K - S_T) & \left\ _{c_{t_1} < p_{t_1}} \right. \end{cases}$
O opóźnionym starcie	kupna	$f_c = (S_T - S_\tau) \left\ _{(S_T > S_\tau)} \right.$
	sprzedaży	$f_p = (S_\tau - S_T) \left\ _{(S_T < S_\tau)} \right.$

Oznaczenia: S_τ – cena instrumentu bazowego w momencie startu, c_{t_1} – cena opcji kupna w momencie wyboru, p_{t_1} – cena opcji sprzedaży w momencie wyboru, pozostałe oznaczenia są takie same jak we wzorze (1)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [Zhang, 2001, s. 319].

Opcje elastyczne są atrakcyjnym instrumentem zarządzania ryzykiem z uwagi na fakt, że ich nabycie upoważnia do decydowania w przyszłości o pewnych własnościach opcji. W związku z tym pojawia się możliwość skutecznego zarządzania ryzykiem zmiany ceny instrumentu bazowego. W przypadku opcji o opóźnionym starcie nie jest znana jej cena wykonania aż do momentu startu. Dlatego opcję tego rodzaju najlepiej jest stosować do zabezpieczenia całości pozycji na rynku instrumentu

bazowego. Opcja wyboru jest instrumentem, który w przyszłości daje możliwość dostosowania typu opcji do danej strategii inwestycyjnej. Opcja ta znajduje więc zastosowanie przede wszystkim w przypadkach, w których oczekuje się publikacji istotnych informacji i nie ma pewności co do wpływu treści tych informacji na cenę instrumentu bazowego.

1.4. Opcje złożone

Instrumentem bazowym opcji złożonej jest inna opcja. W przypadku tego rodzaju instrumentu:

- opcja nadrzędna, która jest wystawiona na inną opcję, nazywana jest opcją-matką,
- opcja, która jest instrumentem bazowym opcji nadrzędnej, jest opcją-córką.

Funkcje wypłaty opcji złożonych przedstawiono w tablicy 4.

Tablica 4. Funkcje wypłaty opcji złożonych

Rodzaj opcji złożonej	Funkcja wypłaty
Opcja kupna wystawiona na opcję kupna	$f_{cc} = (c'_t - K_1) \Big _{c'_t > K_1}$
Opcja kupna wystawiona na opcję sprzedaży	$f_{cp} = (p'_t - K_1) \Big _{p'_t > K_1}$
Opcja sprzedaży wystawiona na opcję kupna	$f_{pc} = (K_1 - c'_t) \Big _{c'_t < K_1}$
Opcja sprzedaży wystawiona na opcję sprzedaży	$f_{pp} = (K_1 - p'_t) \Big _{p'_t < K_1}$

Oznaczenia: K_1 – cena wykonania opcji-matki, c'_t – cena opcji-córki (opcji kupna), p'_t – cena opcji-córki (opcji sprzedaży)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [Zhang, 2001, s. 607].

W porównaniu z opcją standardową opcja złożona jest znacznie tańsza. W związku z czym koszt strategii zabezpieczającej przed ryzykiem niekorzystnej zmiany ceny instrumentu bazowego opcji-córki jest mniejszy w przypadku zastosowania opcji złożonych. Dlatego opcje te warto stosować w celu zabezpieczania inwestycji, na którą wpływa zdarzenie, co do którego pojawienia się nie ma pewności. Ze względu na efekt dźwigni finansowej, który można uzyskać, stosując opcje złożone w transakcjach finansowych, opcje te są wyjątkowym instrumentem w przypadku transakcji spekulacyjnych na wzrost lub spadek ceny instrumentu bazowego, lub na poziom zmienności ceny instrumentu bazowego.

1.5. Opcje nieliniowe

Wyróżnia się dwa rodzaje opcji nieliniowych: opcje potęgowe symetryczne i asymetryczne. Dochód z opcji symetrycznej jest niezerową potęgą różnicy między:

- ceną instrumentu bazowego a ceną wykonania (opcja kupna),
- ceną wykonania a ceną instrumentu bazowego (opcja sprzedaży).

Z kolei asymetryczna opcja potęgowa generuje dochód, który jest różnicą między:

- niezerową potęgą ceny instrumentu bazowego i ceną wykonania (opcja kupna),
- ceną wykonania i niezerową potęgą ceny instrumentu bazowego (opcja sprzedaży).

Funkcje wypłaty opcji potęgowych zawarte są w tabelicy 5.

Tabela 5. Funkcje wypłaty opcji potęgowych

Rodzaj opcji potęgowej	Typ opcji	Funkcja wypłaty
Symetryczna	kupna	$f_c = (S_T - K)^h \Big _{(S_T > K)}$
	sprzedaży	$f_p = (K - S_T)^h \Big _{(S_T < K)}$
Asymetryczna	kupna	$f_c = (S_T^h - K) \Big _{(S_T > K)}$
	sprzedaży	$f_p = (K - S_T^h) \Big _{(S_T < K)}$

Oznaczenia: h – wykładnik potęgi, pozostałe oznaczenia są takie same jak we wzorze (1)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [Zhang, 2001, s. 607].

W przypadku opcji potęgowych przez wybór wartości parametru wykładnika istnieje dodatkowa możliwość wpłynięcia na przyszły dochód z inwestycji. Odpowiedni wykładnik potęgi może zapewnić wyższą dźwignię finansową. Stąd opcje potęgowe są szczególnym instrumentem przede wszystkim transakcji spekulacyjnych. Uwzględniając prognozy co do kształtowania się ceny instrumentu bazowego w przyszłości, zastosowanie asymetrycznej opcji potęgowej z odpowiednią wartością wykładnika pozwala na zmniejszenie kosztów zastosowanej strategii zabezpieczającej.

1.6. Opcje uwarunkowane

Najbardziej popularnymi wśród opcji uwarunkowanych są opcje barierowe oraz azjatyckie. W funkcji wypłaty opcji azjatyckiej cena instrumentu bazowego jest zastępowana średnią wartością cen, które zostały osiągnięte przez instrument bazowy w okresie ważności opcji.

W zależności od zastosowanej średniej wyróżnia się opcje azjatyckie arytmetyczne i geometryczne. Opcje azjatyckie dają szczególną możliwość zabezpieczenia serii przepływów pieniężnych. Wówczas rozwiązaniem jest kontrakt opcyjny, którego wypłata będzie zależeć od średniej ceny z ustalonych dni, w których wystąpiły dane przepływy. Opcje azjatyckie są tańsze od opcji standardowych, przez co można wpłynąć na zmniejszenie kosztu zabezpieczenia. Zastosowanie w konstrukcji funkcji wypłaty opcji azjatyckiej średniej ceny instrumentu bazowego pozwala na ograniczenie ryzyka manipulacji ceną instrumentu bazowego. Własność ta zwiększa atrakcyjność opcji azjatyckich w grupie instrumentów zarządzania ryzykiem.

Cechą specyficzną opcji barierowej jest własność polegająca na tym, że w dniu zawarcia umowy wyznaczany jest pewien poziom (tzw. bariera), której przekroczenie² przez cenę instrumentu bazowego decyduje o wartości opcji. Jeśli cena instrumentu bazowego przekroczy barierę, to:

- opcja z barierą wyjścia przestaje istnieć (jest opcją nieaktywną),
- opcja z barierą wejścia ulega aktywacji; wówczas opcja automatycznie staje się opcją standardową.

W porównaniu z opcjami standardowymi opcje barierowe są tańsze, przez co stosowanie ich w konstrukcjach strategii zabezpieczających wpływa na obniżenie kosztów zarządzania ryzykiem. W przypadku opcji barierowych przez dobór odpowiedniego poziomu bariery w stosunku do bieżącej ceny instrumentu bazowego istnieje dodatkowa możliwość wpłynięcia na cenę tych opcji. Jednakże z zastosowaniem opcji barierowych w transakcjach finansowych związane jest ryzyko dezaktywacji lub braku aktywacji opcji. Stąd przed zawarciem kontraktu koniecznością jest wyznaczenie w oparciu o profesjonalne metody ekonometryczne prognoz, co do kształtowania się ceny instrumentu bazowego w przyszłości. Jeśli cena instrumentu bazowego zbliża się do poziomu bariery, to zaznaczają się istotne wahania ceny opcji barierowej. Dlatego opcje barierowe są szczególnie interesującym instrumentem transakcji spekulacyjnych.

Funkcje wypłaty opcji uwarunkowanych przedstawiono w tabelicy 6.

² W okresie ważności opcji.

Tablica 6. Funkcje wypłaty opcji uwarunkowanych

Rodzaj opcji uwarunkowanej	Typ opcji	Funkcja wypłaty
Azjatycka	kupna	$f_c = (\hat{S}_t - K) \Big _{(\hat{S}_t > K)}$
	sprzedaży	$f_p = (K - \hat{S}_t) \Big _{(\hat{S}_t < K)}$
Barierowa	kupna z barierą wejścia w dół	$f_c = (S_T - K) \Big _{(S_T > K)}$ jeśli: $\exists_{t \in [0; T]} S_t \leq H$
	kupna z barierą wyjścia w dół	$f_c = (S_T - K) \Big _{(S_T > K)}$ jeśli: $\forall_{t \in [0; T]} S_t > H$
	kupna z barierą wejścia w górę	$f_c = (S_T - K) \Big _{(S_T > K)}$ jeśli: $\exists_{t \in [0; T]} S_t \geq H$
	kupna z barierą wyjścia w górę	$f_c = (S_T - K) \Big _{(S_T > K)}$ jeśli: $\forall_{t \in [0; T]} S_t < H$
	sprzedaży z barierą wejścia w dół	$f_p = (K - S_T) \Big _{(S_T < K)}$ jeśli: $\exists_{t \in [0; T]} S_t \leq H$
	sprzedaży z barierą wyjścia w dół	$f_p = (K - S_T) \Big _{(S_T < K)}$ jeśli: $\forall_{t \in [0; T]} S_t > H$
	sprzedaży z barierą wejścia w górę	$f_p = (K - S_T) \Big _{(S_T < K)}$ jeśli: $\exists_{t \in [0; T]} S_t \geq H$
	sprzedaży z barierą wyjścia w górę	$f_p = (K - S_T) \Big _{(S_T < K)}$ jeśli: $\forall_{t \in [0; T]} S_t < H$

Oznaczenia: \hat{S}_t – średnia cena instrumentu bazowego w okresie ważności opcji, H – ustalony poziom bariery, pozostałe oznaczenia są takie same jak we wzorze (1)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [Zhang, 2001, s. 113, 203].

2. Bariery rozwoju rynku opcji egzotycznych w Polsce

W ofercie polskiego rynku finansowego występują opcje egzotyczne walutowe. Obrót tymi opcjami odbywa się tylko na rynku niepublicznym. Jest to rynek instrumentów finansowych, który jest organizowany bezpośrednio przez banki. W Polsce w obrocie występują tylko opcje barierowe, azjatyckie oraz binarne. Niestety, jest to bardzo uboga oferta opcji egzotycznych naszego rynku finansowego. Ta część artykułu przedstawia niektóre wyniki badań ankietowych, które były przeprowadzone wśród 20 central banków w Polsce. Analizowane banki w ofercie swoich

produktów mają opcje egzotyczne. Badanie miało na celu ustalenie tendencji rozwojowych rynku opcji egzotycznych w Polsce.

W tabelicy 7 przedstawiono rozkład uzyskanych odpowiedzi na pytanie: Jak oceniają Państwo zainteresowanie firm opcjami egzotycznymi?

Tablica 7. Uzyskane odpowiedzi na pytanie: Jak oceniają Państwo zainteresowanie firm opcjami egzotycznymi?

Rodzaj odpowiedzi	Rozkład odpowiedzi [%]
Wysokie	0
Przeciętne	32
Niskie	63
Brak zainteresowania	5

Źródło: Badania własne.

Z uzyskanych odpowiedzi wynika, że zainteresowanie firm opcjami egzotycznymi jest niskie (63%). Zainteresowanie przeciętne opcjami egzotycznymi stanowi tylko 32% uzyskanych wyników. Elastyczność wbudowana w strukturę opcji egzotycznych umożliwia dopasowanie rodzaju kontraktu do wybranej strategii inwestycyjnej, przez co można skuteczniej zarządzać ryzykiem finansowym. Daną elastyczność uzyskuje się przez modyfikację funkcji wypłaty opcji standardowej. Niejednokrotnie opcje egzotyczne są znacznie tańsze od opcji standardowych. W związku z czym pozwalają na obniżanie kosztów strategii zarządzania ryzykiem. Uwzględniając możliwości inwestycyjne, które gwarantują opcje egzotyczne, uzyskane odpowiedzi nie są satysfakcjonujące.

W tabelicy 8 przedstawiono rozkład odpowiedzi na kolejne pytanie: Jakie firmy są zainteresowane opcjami egzotycznymi?

Tablica 8. Uzyskane odpowiedzi na pytanie: Jakie firmy są zainteresowane opcjami egzotycznymi?

Rodzaj odpowiedzi	Rozkład odpowiedzi [%]*
Małe przedsiębiorstwa	5
Średnie przedsiębiorstwa	74
Duże przedsiębiorstwa, korporacje	68
Inne banki	5

* istniała możliwość wskazania większej liczby odpowiedzi

Źródło: Badania własne.

Powyższe wyniki wskazują, że największe zainteresowanie opcjami egzotycznymi występuje w sektorze średnich (74%), a następnie dużych przedsiębiorstw (68%). Rosnąca zmienność warunków rynkowych implikuje konieczność wprowadzania nowych metod i innowacyjnych instrumentów zarządzania ryzykiem. Wzrasta świadomość coraz większej roli, którą odgrywa wdrażanie procesu zarządzania ryzykiem w procesie zarządzania wartością firmy. Umiejętne stosowanie opcji egzotycznych w transakcjach finansowych może przyczynić się do poprawy wyników finansowych firmy. Z analizy funkcji wypłaty opcji egzotycznych przedstawionych w poprzednim rozdziale wynika, że w zależności od oczekiwań związanych z kształtowaniem się ceny instrumentu bazowego w przyszłości wybór odpowiedniej opcji egzotycznej pozwala na kształtowanie różnych profili dochodu. Problem skutecznego zarządzania ryzykiem dotyczy również firm rozszerzających swoją działalność gospodarczą o rynki zagraniczne. Zadawalające jest to, że zainteresowanie opcjami egzotycznymi zaznacza się w również w sektorze małych przedsiębiorstw.

W tablicy 9 przedstawiono rozkład odpowiedzi na pytanie: Jakie są bariery utrudniające rozszerzenie oferty opcji egzotycznych w Polsce?

Tablica 9. Uzyskane odpowiedzi na pytanie: Jakie są bariery utrudniające rozszerzenie oferty opcji egzotycznych w Polsce?

Rodzaj odpowiedzi	Rozkład odpowiedzi [%]*
Brak zainteresowania firm	42
Uznanie opcji za zbyt skomplikowane	68
Trudności z wyceną	16
Uregulowania prawne	16
Inne bariery	10

* istniała możliwość wskazania większej liczby odpowiedzi

Źródło: Badania własne.

Z analizy uzyskanych odpowiedzi wynika, że największą barierą utrudniającą rozszerzenie oferty opcji egzotycznych w Polsce jest uznanie ich za zbyt skomplikowane (68%). Wprowadzenie do funkcji wypłaty opcji standardowych dodatkowych warunków pozwala na efektywniejsze dopasowywanie struktury dochodu z danych opcji. Profesjonalne stosowanie opcji egzotycznych w transakcjach finansowych wymaga analizy

ryzyka tych opcji oraz przeprowadzania prognoz przyszłych cen instrumentu bazowego, które opracowuje się ze złożonych modeli ekonometrycznych. Niewątpliwie może to stwarzać pewne trudności.

Kolejnymi barierami, które zostały wskazane, są: brak zainteresowania firm opcjami egzotycznymi, trudności z wyceną oraz uregulowania prawne. Trudności z wyceną powstają w wyniku wprowadzania dodatkowych warunków do funkcji wypłaty opcji standardowej. Modele wyceny opcji egzotycznych są skomplikowanymi formułami matematycznymi wykorzystującymi własności teorii rachunku prawdopodobieństwa, analizy matematycznej czy też procesów stochastycznych. Ich właściwe stosowanie pomaga wyznaczyć cenę opcji egzotycznej. Uregulowania prawne dotyczą raportowania finansowego. W dalszym ciągu jedną z nierozwiązanych w satysfakcjonujący sposób kwestii w rachunkowości na świecie jest problem ujmowania i prezentowania w bilansie i w sprawozdaniach finansowych ekspozycji firmy na ryzyko z tytułu jej zaangażowania na rynku instrumentów pochodnych. Wagę problemu potwierdza fakt ujęcia instrumentów finansowych w trzech Międzynarodowych Standardach Rachunkowości (MSR) i Międzynarodowych Standardach Sprawozdawczości Finansowej (MSSF): MSR 32, MSR 39 oraz MSSF 7.

Spśród jednostkowych odpowiedzi zawartych w pozycji „Inne bariery” na uwagę zasługują:

- negatywne doświadczenia z lat 2008–2009,
- niechęć firm do opcji: historia opcji z 2008 roku przyczyniła się do tego, że opcje są traktowane jako „coś strasznego i niebezpiecznego”,
- po kryzysie wiele firm charakteryzuje się sceptycznym podejściem do transakcji opcyjnych.

Niewątpliwie negatywne doświadczenia z lat 2008–2009 mają u podstaw wiele przyczyn. Jedną z nich jest brak profesjonalizmu w stosowaniu kontraktów opcyjnych, poleganie na danych historycznych, czy też niezrozumienie ograniczeń i ryzyka w stosowaniu zaawansowanych instrumentów finansowych.

Kolejne pytanie dotyczyło przyczyn braku lub słabego zainteresowania firm opcjami egzotycznymi. W tablicy 10 przedstawiono uzyskane odpowiedzi na to pytanie.

Tablica 10. Uzyskane odpowiedzi na pytanie: Co jest przyczyną braku lub słabego zainteresowania firm opcjami egzotycznymi?

Rodzaj odpowiedzi	Rozkład odpowiedzi [%]*
Nieumiejętność zastosowania opcji w zarządzaniu ryzykiem	32
Brak wiedzy związany z opcjami	79
Uznanie opcji za zbyt skomplikowane	68
Uregulowania prawne	21
Inne przyczyny	10

* istniała możliwość wskazania większej liczby odpowiedzi

Źródło: Badania własne.

Najczęściej jako główną barierę wskazywano brak wiedzy związany z opcjami. Kolejne bariery to uznanie opcji za zbyt skomplikowane oraz nieumiejętność zastosowania opcji w zarządzaniu ryzykiem. Być może należałoby bardziej popularyzować w środowisku menedżerów i właścicieli firm możliwości inwestycyjne, które gwarantują opcje egzotyczne. Postępy w technologii informatycznej umożliwiają stosowanie coraz bardziej złożonych rozwiązań teoretycznych. Jednakże złożoność modeli teoretycznych może wydawać się coraz mniej przejrzysta dla użytkowników. Niewątpliwie umiejętne stosowanie tych modeli pomaga w realizacji wyznaczonego celu inwestycyjnego przy akceptowanym poziomie ryzyka.

Wśród jednostkowych odpowiedzi zawartych w pozycji „Inne przyczyny” na szczególną uwagę zasługują:

- „obwinianie” w mediach opcji walutowych za straty poniesione przez przedsiębiorstwa w 2008 roku,
- negatywne doświadczenia z opcjami walutowymi w latach 2008–2009,
- negatywne postrzeganie opcji egzotycznych przez zarządy firm i właścicieli firm,
- niechęć do ponoszenia kosztów zabezpieczenia,
- ogólna niechęć do korzystania z opcji i obawy przed nimi.

Na rynku kapitałowym niejednokrotnie można zauważyć behawioralne aspekty inwestowania [Zielonka, 2006, s. 49]. W otrzymanych odpowiedziach także można wskazać pewne mechanizmy behawioralne związane z inwestowaniem w kontrakty opcyjne:

- efekt „ukąszenia węża”, przejawiający się tym, że po uprzedniej stracie występuje zwiększona awersja do ryzyka,
- efekt „guru” polegający na uleganiu wpływowi osoby, której przewidywania sprawdziły się w pewnym czasie,
- heurystyka afektu odznaczająca się emocjonalnym uogólnieniem charakteru obiektu na podstawie przypisanych mu cech wartościujących, bez stosowania procedur analitycznych,
- heurystyka dostępności charakteryzująca się tym, że podczas szacowania prawdopodobieństwa określonego zdarzenia poszukuje się w pamięci podobnych faktów.

Należy również zwrócić uwagę na coraz większy wzrost roli mediów w oddziaływaniu na zachowania uczestników rynku.

Zakończenie

Opcje egzotyczne zastosowane w profesjonalny sposób w transakcjach finansowych pozwalają na efektywniejsze zabezpieczenie wybranych strategii inwestycyjnych, przez co firmy mogą uzyskać przewagę nad innymi uczestnikami rynku. Ma to kluczowe znaczenie w przypadku funkcjonowania firm w coraz bardziej konkurencyjnym otoczeniu.

Przedstawione w artykule wyniki badań ankietowych pozwalają na dokonanie wstępnego rozeznania co do barier rozwoju rynku opcji egzotycznych w Polsce. Niekorzystne doświadczenia z lat 2008–2009 przyczyniły się do istotnego spadku zainteresowania firm kontraktami opcyjnymi. Powodem niskiego zainteresowania firm opcjami egzotycznymi jest przede wszystkim nieznamość tych instrumentów oraz uznanie ich za zbyt skomplikowane. W konsekwencji występuje brak wiedzy związanej z zastosowaniem opcji egzotycznych w zarządzaniu ryzykiem. Medialny rozgłos związany z opcjami przyczynił się do sceptycznego podejścia firm do opcji egzotycznych oraz do wzrostu obaw co do tych instrumentów. W uzyskanych odpowiedziach zauważa się efekty zachowań behawioralnych związanych z inwestowaniem.

Nie bez znaczenia jest fakt, że należy rozumieć ograniczenia związane z możliwością stosowania opcji egzotycznych w transakcjach finansowych. Konstruowane strategie z opcji egzotycznych powinny być przejrzyste oraz odporne na zmianę warunków rynkowych. Stąd koniecznością jest przeprowadzanie analiz ryzyka. Niewątpliwie wzrost zmienności warunków rynkowych wymusza poszukiwanie nowych, bardziej skutecznych instrumentów i metod zarządzania ryzykiem. Istotne znaczenie

ma fakt, że istnieje pewne zainteresowanie opcjami egzotycznymi również w sektorze małych przedsiębiorstw. Można przypuszczać, że zwiększanie wiedzy o opcjach egzotycznych oraz ich popularyzacja szczególnie wśród kadry zarządzającej firm wpłynie na wzrost zainteresowania tymi wyrafinowanymi instrumentami, a tym samym do stopniowego rozszerzania oferty opcji egzotycznych polskiego rynku finansowego.

Literatura

1. Dziawgo E. (2003), *Modele kontraktów opcyjnych*, Wydawnictwo Naukowe UMK, Toruń.
2. Dziawgo E. (2013), *Miary wrażliwości ceny jednoczynnikowych opcji egzotycznych*, CeDeWu, Warszawa.
3. Hull J. C. (2002), *Options, Futures and Other Derivatives*, Prentice Hall International, Inc.
4. Napiórkowski A. (2002), *Charakterystyka, wycena i zastosowanie wybranych opcji egzotycznych*, NBP – Departament Analiz i Badań, Warszawa.
5. Ong M. (1996), *Exotic Options: The Market and Their Taxonomy*, w: *The Handbook of Exotic Options*, Nelken I. (red.), IRWIN Professional Publishing, Chicago.
6. Tarczyński W. (2003), *Instrumenty pochodne na rynku kapitałowym*, PWE, Warszawa.
7. Zhang P. G. (2001), *Exotic Options. A Guide to Second Generation Options*, Word Scientific, Singapore.
8. Zielonka P. (2006), *Behawioralne aspekty inwestowania na rynku papierów wartościowych*, CeDeWu, Warszawa.

Streszczenie

Opcja z uwagi na niesymetryczność praw i obowiązków nałożonych na strony transakcji jest szczególnym instrumentem zarządzania ryzykiem. Opcje egzotyczne zapewniają strukturę dochodu odmienną od tej, którą można otrzymać z opcji standardowych. W artykule przedstawiono zagadnienia związane z opcjami egzotycznymi: własności głównych klas opcji, możliwości zastosowania w zarządzaniu ryzykiem. Celem opracowania jest przedstawienie głównych barier rozwoju rynku opcji egzotycznych w Polsce. W artykule wykorzystano badania własne autorki przeprowadzone w centralach 20 banków w Polsce, w ofercie których występują opcje egzotyczne. Przedstawione wyniki badań ankietowych wskazują na następujące przyczyny słabego rozwoju rynku opcji egzotycznych w Polsce: niekorzystne doświadczenia z lat 2008–2009, brak wiedzy związany z opcjami egzotycznymi oraz uznanie ich za zbyt skomplikowane.

Słowa kluczowe

kontrakty opcyjne, instrumenty pochodne, zarządzanie ryzykiem

Market of exotic options in Poland (Summary)

Due to the asymmetry of the rights and obligations laid on the parties of a transaction, options seem to be particular instrument of risk management. Exotic options are characterized by the income structure different from the structure of standard options. The article shows the issues connected with exotic options: the properties of classes of main options and the examples of application in risk management. The aim of the paper is to present the barriers of development of markets of exotic options in Poland. The illustration included in the article has been carried out on the basis of the author's own research done in Head Offices of twenty banks which have exotic options in their offers. Presented results of questionnaire research indicate main reasons of weak development of markets of exotic options in Poland: adverse experiences from year 2008–2009, lack of knowledge about exotic options, recognition of exotic option for complicated.

Keywords

options, derivatives, risk management