

KATARZYNA ZIĘTEK-KWAŚNIEWSKA

CHARAKTERYSTYKA WYBRANYCH STRATEGII OPCYJNYCH

Niewątpliwą zaletą opcji jest to, iż dzięki swej różnorodności oferują możliwość konstruowania wielu strategii inwestycyjnych o rozmaitych funkcjach dochodu końcowego, których celem może być *hedging*, spekulacja bądź arbitraż.

Strategie opcyjne zasadniczo możemy podzielić na proste, do których należą cztery podstawowe strategie bez osłony (bez pokrycia) (*uncovered*, *naked*), i złożone, polegające na łączeniu różnych opcji (lub opcji i instrumentów bazowych) w jeden zestaw¹. W grupie opcji złożonych znajdują się zarówno tzw. strategie z osłoną (pokryte) (*covered*), jak i bardziej zaawansowane strategie rozpiętościowe (*spread*) oraz kombinowane (*combination*).

Celem artykułu jest przegląd najważniejszych i najczęściej stosowanych strategii opcyjnych. Analiza poszczególnych przypadków została przeprowadzona z pominięciem prowizji maklerskich, podatków oraz wszelkich innych możliwych kosztów transakcyjnych.

1. STRATEGIE PROSTE

Do grupy podstawowych strategii opcyjnych należą: zakup i wystawienie opcji kupna oraz zakup i wystawienie opcji sprzedaży.

Mgr Katarzyna Ziętek-Kwaśniewska – asystent Katedry Zastosowań Matematyki w Instytucie Ekonomii i Zarządzania na Wydziale Nauk Społecznych KUL; adres do korespondencji: Al. Raławickie 14, 20-950 Lublin.

¹ K. J a j u g a, T. J a j u g a, *Inwestycje: instrumenty finansowe, ryzyko finansowe, inżynieria finansowa*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN 1997, s. 199.

1.1. ZAKUP OPCJI KUPNA

Zakup opcji kupna (*long call*) – inaczej wydłużenie opcji kupna, długa opcja kupna – jest strategią polegającą na nabyciu opcji typu *call*, dającej inwestorowi prawo kupna instrumentu bazowego w określonym czasie i po ustalonej z góry cenie. Strategia ta ma zastosowanie w przypadku, gdy przewidywany jest wzrost rynkowej ceny instrumentu bazowego. Jeśli oczekiwania inwestora co do rynku byka się sprawdzą, wówczas zwiększy się również cena opcji, a inwestor będzie miał do wyboru sprzedać opcję bądź wykonać ją, o ile jest „w cenie” (*in-the-money*)².

Jeśli inwestor zdecyduje się na sprzedaż opcji, wtedy jego dochodem będzie różnica premii otrzymanej przy odsprzedaży i zapłaconej przy nabyciu kontraktu. Gdy wybierze drugie rozwiązanie, tzn. postanowi zrealizować opcję, wówczas osiągnie dochód, gdy rynkowa cena instrumentu bazowego będzie wyższa od sumy ceny wykonania i zapłaconej uprzednio premii. W sytuacji, kiedy w dniu wygaśnięcia opcja nie jest *in-the-money*, a zatem rynkowa cena instrumentu bazowego nie przekracza ceny wykonania, kontrakt nie jest realizowany.

Podstawową zaletą długiej opcji kupna jest to, iż może przynieść potencjalnie nieograniczony zysk, gdy rynkowa cena instrumentu bazowego wzrośnie znacznie powyżej ceny wykonania, przy z góry znanej maksymalnej możliwej stracie, ograniczonej do zapłaconej premii (w rzeczywistości poziom potencjalnej straty powiększają koszty transakcyjne – prowizja za nabycie opcji)³.

1.2. WYSTAWIENIE OPCJI KUPNA

Wystawienie opcji kupna (*short call*), określane również jako sprzedaż opcji kupna, skracanie opcji kupna, krótka opcja kupna, to strategia, w której wystawiający opcję zobowiązuje się – w zamian za otrzymaną premię –

² Mówimy, że opcja jest „w cenie” (*in-the-money*), gdy: bieżąca cena instrumentu bazowego jest wyższa od ceny realizacji – w przypadku opcji kupna; bieżąca cena instrumentu bazowego jest niższa od ceny realizacji – w przypadku opcji sprzedaży (za: *Instrumenty pochodne. Wprowadzenie*, oprac. Zespół Reutera, tł. M. Ferlak, Kraków: Oficyna Ekonomiczna 2001, s. 89).

³ A. F i e r l a, *Opcje na akcje. Przewodnik dla inwestorów*, Warszawa: Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie SA 2004, s. 28.

do sprzedaży instrumentu bazowego posiadaczowi opcji w określonym czasie i po określonej z góry cenie, o ile oczywiście kontrakt jest realizowany.

Wystawienie opcji kupna jest przykładem prostej techniki spekulacji wykorzystywanej w sytuacji, gdy oczekiwany jest spadek lub stabilizacja ceny instrumentu bazowego. Jeśli rynkowa cena instrumentu bazowego rzeczywiście spadnie lub pozostanie na tym samym poziomie, wtedy inwestor będzie mógł zamknąć krótką pozycję w opcji, odkupując ją po cenie niższej od premii uzyskanej za jej wystawienie (zarobkiem inwestora będzie wówczas różnica premii), bądź też utrzymać krótką pozycję opcyjną aż do terminu wygaśnięcia⁴. Jeśli inwestor zdecyduje się na drugi wariant, jego dochodem będzie cała kwota premii, o ile w dniu wygaśnięcia opcja będzie „po cenie” (*at-the-money*)⁵ lub „poza ceną” (*out-of-the-money*)⁶, bądź różnica otrzymanej premii i wypłaty należnej posiadaczowi, gdy opcja wygaśnie *in-the-money*. Jeżeli przewidywania inwestora nie sprawdzą się i nastąpi znaczący wzrost ceny instrumentu bazowego, poniesie on stratę, która jest praktycznie nieograniczona.

1.3. ZAKUP OPCJI SPRZEDAŻY

Zakup opcji sprzedaży (*long put*), nazywany również długą opcją sprzedaży, wydłużeniem opcji sprzedaży, sprowadza się do nabycia opcji typu *put*, uprawniającej inwestora do sprzedaży określonego instrumentu bazowego w ustalonym czasie i po uzgodnionej z góry cenie.

Strategia długiej opcji sprzedaży stanowi przykład gry na spadek rynkowej ceny instrumentu bazowego. Gdy przewidywania inwestora co do spadku cen okażą się trafne, będzie on mógł, podobnie jak w przypadku długiej opcji kupna, sprzedać opcję lub wykonać ją, gdy ta będzie *in-the-money*. W sytuacji podjęcia decyzji o sprzedaży opcji zarobkiem inwestora będzie różnica premii otrzymanej z tytułu sprzedaży i zapłaconej przy nabyciu. Jeśli natomiast inwestor postanowi przetrzymać opcję aż do terminu wygaśnięcia,

⁴ A. F i e r l a, *Opcje na akcje*, Warszawa: Difin 2004, s. 141.

⁵ Daną opcję – zarówno kupna, jak i sprzedaży – określamy jako opcję „po cenie”/*at-the-money*, gdy rynkowa cena instrumentu bazowego jest równa cenie wykonania.

⁶ Daną opcję uznajemy za opcję „poza ceną”/*out-of-the-money*, gdy: bieżąca cena instrumentu bazowego jest niższa od ceny realizacji – w przypadku opcji kupna; bieżąca cena instrumentu bazowego jest wyższa od ceny realizacji – w przypadku opcji sprzedaży (za: *Instrumenty pochodne. Wprowadzenie*, s. 89).

a następnie ją zrealizować (o ile będzie *in-the-money*), wówczas osiągnie dochód, gdy różnica ceny wykonania i ceny rynkowej będzie przewyższać zapłaconą premię.

Szczególnie w przypadku tej strategii jest to, iż zarówno maksymalny zysk, jak i możliwa strata są ograniczone. Maksymalna wartość, jaką nabywca opcji może osiągnąć, jest ograniczona do wysokości ceny wykonania opcji sprzedaży pomniejszonej o uiszczoną premię – sytuacja taka miałaby miejsce, gdyby cena instrumentu bazowego spadła do zera⁷. Z kolei maksymalna strata – równa zapłaconej premii – zostaje poniesiona, gdy opcja w terminie wygaśnięcia nie jest *in-the-money*.

1.4. WYSTAWIENIE OPCJI SPRZEDAŻY

Wystawienie opcji sprzedaży (*short put*) – inaczej krótka opcja sprzedaży, sprzedaż opcji sprzedaży, skracanie opcji sprzedaży – polega na wystawieniu niezabezpieczonej opcji sprzedaży, zobowiązującej jej wystawcę do odkupienia danego instrumentu bazowego w określonym czasie i po ustalonej cenie. Z tytułu sprzedaży opcji jej wystawca otrzymuje premię.

Krótką opcją sprzedaży jest techniką spekulacji na umiarkowany wzrost lub stabilny poziom ceny instrumentu bazowego. Stosujący tę strategię inwestorzy zakładają wystąpienie jednego z następujących scenariuszy⁸:

- wystawiona opcja sprzedaży nie zostanie zrealizowana, stąd dochód inwestora będzie równy otrzymanej premii;
- opcja zostanie zrealizowana, jednakże obciążająca z tego tytułu wystawcę wypłata będzie niższa od zainkasowanej premii;
- możliwe będzie odkupienie opcji po cenie niższej od uzyskanej premii.

Maksymalny możliwy zysk w wysokości otrzymanej premii zostanie osiągnięty, gdy rynkowa cena instrumentu bazowego będzie równa bądź większa od ceny wykonania. Potencjalna strata jest również ograniczona, jednakże ze względu na fakt, iż cena instrumentu bazowego może spaść nawet do zera, jest ona znacznie wyższa od maksymalnego zysku.

⁷ P. K o b a k, *Opcje: podstawy*, w: „*Instrumenty pochodne*”. *Symposium Matematyki Finansowej, Uniwersytet Jagielloński, 10-12 kwietnia 1997*, Kraków: Universitas 1997, s. 52.

⁸ F i e r l a, *Opcje na akcje*, s. 134.

2. STRATEGIE ZŁOŻONE

Jak już wcześniej zauważono, w grupie strategii złożonych wyodrębnić możemy strategie z osłoną (nazywane również strategiami z pokryciem) oraz bardziej zaawansowane strategie opcyjne typu rozpiętości i kombinacje.

2.1. STRATEGIE Z OSŁONĄ

Wystawienie osłoniętej opcji kupna

W przypadku wystawienia osłoniętej opcji kupna (opcji kupna z pokryciem) (*writing a covered call*) inwestor zajmuje długą pozycję w instrumencie bazowym – kupuje na rynku dany instrument – i krótką pozycję w opcji *call*. Taka strategia ma charakter zabezpieczający, chroni bowiem inwestora przed ryzykiem wzrostu ceny instrumentu bazowego. Jeśli posiadacz opcji zdecyduje się na jej realizację, wystawiający nie będzie musiał kupować danego instrumentu na rynku po cenie przewyższającej cenę wykonania⁹.

Na uwagę zasługuje podobieństwo rezultatów osiągniętych w wyniku zastosowania omawianej strategii i krótkiej opcji sprzedaży, które wytłumaczyć można parytetem opcji sprzedaży i kupna¹⁰.

Odwrotnością omawianej strategii jest połączenie krótkiej pozycji w instrumencie bazowym i długiej opcji kupna. W wyniku zastosowania takiej strategii otrzymujemy strategię zbliżoną do długiej opcji sprzedaży, co – jak poprzednio – wynika z parytetu opcji sprzedaży i kupna.

Wystawienie osłoniętej opcji sprzedaży

Wystawienie osłoniętej opcji sprzedaży (opcji sprzedaży z pokryciem) (*covered put*), nazywane również osłoniętą opcją sprzedaży, polega na połączeniu krótkiej pozycji w opcji sprzedaży i krótkiej pozycji w instrumencie bazowym w celu zabezpieczenia się przed ryzykiem dużego spadku ceny instrumentu bazowego. Zestawienie krótkiej pozycji w opcji sprzedaży z krótką

⁹ E. D z i a w g o, *Modele kontraktów opcyjnych*, Toruń: Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika 2003, s. 147.

¹⁰ Parytet opcji kupna-sprzedaży dla europejskich opcji wystawionych na instrumenty, które nie przynoszą dywidendy, wyraża się następująco: $c + Xe^{-rT} = p + S$, gdzie: c – cena europejskiej opcji kupna, X – cena wykonania opcji, r – wolna od ryzyka stopa procentowa, T – czas do wygaśnięcia opcji w latach, p – cena europejskiej opcji sprzedaży, S – cena instrumentu bazowego (J. H u l l, *Kontrakty terminowe i opcje. Wprowadzenie*, tłum. P. Dąbrowski, J. Sobkowiak, Warszawa: WIG-Press 1999, s. 238).

pozycją w instrumencie bazowym zapewnia podobne efekty do krótkiej pozycji w opcji kupna.

Odwrotnością osłoniętej opcji sprzedaży jest strategia polegająca na zajęciu długiej pozycji w opcji sprzedaży i długiej pozycji w instrumencie bazowym, określana czasami jako strategia *protective put*¹¹. Połączenie to w rezultacie daje strategię analogiczną do długiej opcji kupna.

2.2. STRATEGIE ROZPIĘTOŚCIOWE

Strategie rozpiętościowe, określane również strategiami *spread*, polegają na zajęciu przeciwstawnych pozycji w dwóch lub więcej opcjach tego samego typu (tylko opcjach kupna bądź tylko opcjach sprzedaży) wystawionych na ten sam instrument bazowy. W zależności od tego, jak ustalone są ceny wykonania oraz terminy wygaśnięcia opcji, wyróżnić możemy trzy rodzaje strategii *spread*¹²:

– poziomą rozpiętość, określaną również jako gra na różnicę czasu, gra na kalendarz¹³ lub *horizontal (calendar) spread* – opcje cechują te same ceny wykonania, lecz różne terminy wygaśnięcia;

– pionową rozpiętość, określaną również jako gra na rozpiętość cenową lub *vertical (money) spread* – opcje cechują różne ceny wykonania, lecz te same terminy wygaśnięcia;

– diagonalną rozpiętość, określaną również jako *diagonal spread* – opcje cechują zarówno różne ceny wykonania, jak i różne terminy wygaśnięcia.

W dalszej części artykułu dokonany zostanie przegląd najpopularniejszych metod rozpiętościowych, do których należą: *spread* motyla, *spread* byka, *spread* niedźwiedzia oraz *spread* kalendarzowy.

Spread motyla (butterfly spread), określane również jako motyl, jest strategią o złożonej konstrukcji. Polega on na zajęciu pozycji opcyjnej w oparciu o trzy opcje tego samego typu (czyli albo opcje kupna, albo opcje sprzedaży) o tym samym terminie wygaśnięcia, lecz o różnych cenach wykonania.

¹¹ Tamże, s. 252; K. G a w o r e c k i, *Podstawowe strategie opcyjne typu spread*, „Monitor Rachunkowości i Finansów” 2007, nr 1, <http://www.mrf.pl> (08.02.2008).

¹² J a j u g a, J a j u g a, dz. cyt., s. 203.

¹³ F i e r l a, *Opcje na akcje*, s. 143.

W zależności od wybranej przez inwestora pozycji opcyjnej wyróżniamy¹⁴:

– kupno motyla (*long butterfly*) w wersji: *long call + short 2 call + long call, long put + short 2 put + long put*;

– sprzedaż motyla (*short butterfly*) w wersji: *short call + long 2 call + short call, short put + long 2 put + short put*.

Strategia kupna motyla jest odpowiednia dla inwestorów, którzy oczekują spadku zmienności ceny instrumentu bazowego i równocześnie dążą do ograniczenia ryzyka.

Kupno motyla w wersji wykorzystującej opcje kupna (*long call + short 2 call + long call*) polega na zajęciu długiej pozycji w opcjach kupna o najniższej – X_1 i najwyższej – X_3 cenie wykonania przy jednoczesnym wystawieniu dwukrotnie większej liczby opcji o przeciętnej cenie bazowej – X_2 (X_2 jest średnią arytmetyczną cen X_1 i X_3 ¹⁵), gdzie wszystkie wykorzystane opcje mają ten sam termin realizacji¹⁶ i opiewają na ten sam instrument bazowy.

Odpowiednio, długi motyl, zbudowany z opcji sprzedaży (*long put + short 2 put + long put*), polega na kupnie opcji sprzedaży o niskiej i wysokiej cenie wykonania i jednoczesnym wystawieniu dwóch opcji sprzedaży o średniej cenie realizacji¹⁷. Wszystkie opcje mają ten sam termin wykonania i wystawione są na ten sam instrument bazowy.

Sprzedaż motyla, określana również jako odwrotny *spread* motyla¹⁸, jest stosowana w sytuacji, gdy oczekiwany jest znaczący ruch ceny instrumentu bazowego, jednakże nieznanym jest jego kierunek.

Krótki motyl, wykorzystujący opcje kupna (*short call + long 2 call + short call*), polega na wystawieniu opcji *call* o najniższej – X_1 i najwyższej – X_3 cenie bazowej, czemu towarzyszy nabycie dwóch opcji *call* o średniej cenie wykonania – X_2 . Natomiast w celu skonstruowania odwrotnego *spreadu* motyla, opartego na opcjach sprzedaży (*short put + long 2 put + short put*), inwestor powinien zająć krótką pozycję w opcjach sprzedaży o niskiej i wysokiej cenie wykonania oraz długą pozycję w dwukrotnie większej liczbie

¹⁴ J a j u g a, J a j u g a, dz. cyt., s. 203.

¹⁵ W. A n c z o k, *Opcje – nowe doświadczenia i możliwości*, „Rynek Terminowy” 2003, nr 4, s. 23.

¹⁶ Niektórzy autorzy podają, iż opcje mają różne terminy realizacji (J a j u g a, J a j u g a, dz. cyt., s. 203).

¹⁷ W. D ę b s k i, *Rynek finansowy i jego mechanizmy*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN 2000, s. 432.

¹⁸ D z i a w g o, dz. cyt., s. 160.

opcji sprzedaży o przeciętnej cenie bazowej. Należy podkreślić, iż w obydwu przypadkach terminy wygaśnięcia oraz instrumenty bazowe wykorzystywanych opcji są identyczne.

Spread byka, znany też jako pionowy *spread* zwykły¹⁹, jest strategią kierunkową przynoszącą dochód przy wysokim poziomie ceny instrumentu bazowego. Ze względu na limitowany poziom potencjalnej straty strategia ta jest odpowiednia dla inwestorów, którzy chcą uniknąć zbyt dużego ryzyka. Z drugiej strony, znacznie ograniczony możliwy do osiągnięcia dochód sprawia, iż strategia ta nie jest właściwa dla tych, którzy oczekują dynamicznego ruchu cen.

Spread byka jest techniką polegającą na wykorzystaniu opcji tego samego typu, o takim samym terminie wygaśnięcia, lecz o różnych cenach wykonania. Pionowy *spread* zwykły może być zbudowany zarówno z opcji kupna, jak i sprzedaży, w związku z czym wyróżniamy *bull call vertical spread* oraz *bull put vertical spread*.

Bull call vertical spread polega na nabyciu opcji kupna z niższą ceną wykonania – X_1 , połączonym z wystawieniem opcji kupna o wyższej cenie bazowej – X_2 (opcja nabywana jest droższa od opcji sprzedawanej²⁰). Premia otrzymana z tytułu sprzedaży opcji o wyższej cenie wykonania zmniejsza koszt nabycia opcji kupna o niższej cenie bazowej, co stanowi argument za wyborem omawianej strategii w stosunku do długiej opcji kupna. Przeciwno tej strategii przemawia natomiast fakt, że w przypadku znacznego wzrostu ceny instrumentu bazowego strategia długiej opcji kupna pozwala na osiągnięcie potencjalnie nieograniczonego dochodu, co z kolei wyklucza *spread* byka. W związku z powyższym, omawiana strategia jest stosowana przez inwestorów, którzy liczą na wzrost ceny instrumentu bazowego, ale jednocześnie zakładają, że wzrost ten nie będzie znaczny. Jeśli przewidywania inwestora się sprawdzą, wówczas zakupiona przez niego opcja zostanie wykonana, natomiast opcja wystawiona wygaśnie bez realizacji lub zostanie zrealizowana, ale związana z tym wypłata będzie niższa od uzyskanej premii²¹.

Strategia *bull put vertical spread* jest budowana poprzez zajęcie długiej pozycji w opcji sprzedaży z niższą ceną wykonania – X_1 i krótkiej pozycji

¹⁹ D. F o r d, *Opcje giełdowe: metody i strategie*, tł. P. Kazimierski, K. E. Liber, Warszawa 1997, s. 59.

²⁰ D ę b s k i, dz. cyt., s. 427.

²¹ F i e r l a, *Opcje na akcje*, s. 150.

w opcji sprzedaży z wyższą ceną bazową – X_2 . Konsekwencją wystawienia opcji dającej posiadaczowi prawo sprzedaży danego instrumentu bazowego po wyższej cenie jest większa premia opcyjna, co oznacza, że otwarciu omawianej strategii towarzyszy dodatni przepływ pieniężny. Za wadę *bull put vertical spread* uznać natomiast należy mniejszy niż w przypadku *spreadu* byka, zbudowanego z opcji kupna, możliwy do osiągnięcia dochód²².

Spread niedźwiedzia (pionowy *spread* zniżkowy²³), w odróżnieniu od *spreadu* byka, jest techniką wykorzystywaną przez inwestorów oczekujących spadku ceny instrumentu bazowego. Podobnie natomiast jak *spread* byka, strategia ta polega na jednoczesnym zajęciu przeciwnych pozycji w opcjach tego samego typu, różniących się jedynie ceną wykonania. Ponieważ *spread* niedźwiedzia może być konstrukcją zarówno opcji kupna, jak i sprzedaży, wyróżnić możemy *bear call vertical spread* oraz *bear put vertical spread*.

Na *bear call vertical spread*, czyli pionowy *spread* zniżkowy zbudowany z opcji kupna, składa się wystawienie opcji kupna o niższej cenie wykonania – X_1 i nabycie opcji kupna o wyższej cenie realizacji – X_2 ²⁴. Opcja sprzedawana jest opcją droższą, stąd otwarcie strategii wiąże się z dodatnim przepływem pieniężnym. Wystawiający opcję przewiduje, iż w przyszłości cena instrumentu bazowego będzie odpowiednio niska, tak iż opcja nie zostanie zrealizowana. W obawie jednak przed możliwym wzrostem ceny instrumentu bazowego inwestor, chcąc zabezpieczyć zajmowaną pozycję, nabywa równocześnie opcję kupna z wysoką ceną realizacji. Ponieważ najczęściej nabywaną opcją jest opcja *out-of-the-money*, to koszt zabezpieczenia nie jest wysoki²⁵. W sytuacji, gdy w przyszłości cena instrumentu bazowego rzeczywiście wzrośnie, strata poniesiona przez inwestora z tytułu wystawionej opcji zostanie częściowo skompensowana dochodem z posiadanej opcji kupna. Jeśli natomiast nastąpi spadek ceny instrumentu podstawowego, to wprawdzie dochód inwestora zostanie pomniejszony o koszt nabycia opcji, ale – jak wspomniano powyżej – redukcja ta nie będzie duża.

Bear put vertical spread stanowi formę pionowego *spreadu* zniżkowego opartą na opcjach sprzedaży, a zatem jest to działanie odwrotne w stosunku do omówionej wcześniej strategii *bull put vertical spread*. Inwestor stosujący

²² H u l l, dz. cyt., s. 256.

²³ F o r d, dz. cyt., s. 61.

²⁴ D ę b s k i, dz. cyt., s. 429.

²⁵ F i e r l a, *Opcje na akcje*, s. 149.

strategię *bear put vertical spread* równocześnie nabywa i wystawia opcję sprzedaży, przy czym cena wykonania opcji nabywanej – X_2 jest wyższa od ceny realizacji opcji wystawianej – X_1 . Ze względu na powyższą zależność, opcja nabywana jest opcją droższą, stąd zastosowanie tej strategii wymaga pewnej inwestycji początkowej²⁶. Porównując omawianą technikę do nabycia opcji sprzedaży zauważyć można, iż w sytuacji, gdy nastąpi wzrost ceny instrumentu bazowego, inwestor wprawdzie poniesie stratę, ale będzie ona mniejsza (o wysokość otrzymanej premii) niż w przypadku zastosowania długiej opcji sprzedaży²⁷. Jeśli natomiast cena instrumentu bazowego pozostanie na takim samym poziomie lub nieznacznie spadnie, wówczas inwestor osiągnie dochód wyższy od tego, jaki otrzymałby, gdyby nabył wyłącznie opcję sprzedaży.

Spread poziomy (kalendarzowy) jest techniką polegającą na wykorzystaniu opcji tego samego typu – kupna bądź sprzedaży – o takiej samej cenie realizacji, lecz o różnych terminach ważności²⁸. Technika ta jest wykorzystywana, gdy oczekuje się stabilizacji ceny instrumentu bazowego.

Ponieważ *spread* kalendarzowy może być zbudowany zarówno z opcji kupna, jak i sprzedaży, wyróżniamy *horizontal (calendar) call spread* oraz *horizontal (calendar) put spread*.

Spread kalendarzowy wykorzystujący opcje kupna konstruuje się poprzez jednoczesne nabycie i wystawienie opcji kupna o tej samej cenie wykonania, przy czym termin wygaśnięcia opcji kupowanej jest dłuższy od terminu wygaśnięcia opcji wystawianej. Ponieważ im dłuższy czas do wygaśnięcia opcji, tym wyższa jej cena, dlatego w chwili rozpoczęcia strategii mamy do czynienia z ujemnym przepływem pieniężnym (premia zapłacona przewyższa premię otrzymaną).

W przypadku *spreadu* kalendarzowego opartego na opcjach kupna inwestor osiągnie zysk, o ile w dniu wygaśnięcia opcji o krótszym terminie ważności cena instrumentu bazowego będzie zbliżona do ceny realizacji. W sytuacji, gdy cena instrumentu podstawowego będzie znacznie odbiegać od ceny wykonania (w górę lub w dół), strategia przyniesie stratę²⁹.

²⁶ H u l l, dz. cyt., s. 258.

²⁷ F i e r l a, *Opcje na akcje*, s. 156.

²⁸ D ę b s k i, dz. cyt., s. 433.

²⁹ E. W i ś n i e w s k a, *Gieldowe instrumenty pochodne*, Warszawa: CeDeWu 2007, s. 112.

W przypadku *spreadu* kalendarzowego zbudowanego z opcji sprzedaży inwestor równocześnie kupuje opcję sprzedaży z dłuższym terminem ważności i wystawia opcję sprzedaży z krótszym terminem wygaśnięcia. Ceny wykonania obydwu opcji są identyczne. Wynik zastosowania tej strategii jest zbliżony do wyniku otrzymanego dla *spreadu* kalendarzowego wykorzystującego opcje kupna.

Ze względu na relację pomiędzy ceną wykonania opcji, a aktualną na dzień zawarcia transakcji ceną instrumentu bazowego, wyróżnia się³⁰:

- neutralny *spread* kalendarzowy – cena wykonania opcji jest zbliżona do aktualnej ceny instrumentu bazowego;
- *spread* kalendarzowy byka – cena wykonania opcji jest wyższa od aktualnej ceny instrumentu bazowego;
- *spread* kalendarzowy niedźwiedzia – cena wykonania opcji jest niższa od aktualnej ceny instrumentu bazowego.

2.3. STRATEGIE KOMBINOWANE

Strategie kombinowane polegają na kupnie bądź wystawieniu opcji różnego typu (czyli zarówno opcji kupna, jak i opcji sprzedaży) opiewających na ten sam instrument bazowy³¹. Do najbardziej znanych kombinacji należą takie strategie, jak: *straddle*, *strangle*, *strip* oraz *strap*.

Straddle, czyli stelaż, stanowi formę spekulacji opierającą się na równej liczbie opcji obu typów (kupna i sprzedaży), które cechuje taka sama cena bazowa i identyczny termin wygaśnięcia³². W ramach tej strategii możemy wyróżnić nabycie *straddle* i wystawienie (sprzedaż) *straddle*.

Nabycie stelaża (*long straddle*, *purchase straddle*, *bottom straddle*), określane także jako długi stelaż, jest strategią polegającą na równoczesnym zakupie opcji kupna i sprzedaży, wystawionych na ten sam instrument bazowy, których ceny wykonania oraz terminy realizacji są równe. Strategia ta jest stosowana w sytuacji, gdy oczekuje się znaczącego ruchu ceny instru-

³⁰ H u l l, dz. cyt., s. 262.

³¹ P. K o b a k, *Elementy inżynierii finansowej*, w: „*Instrumenty pochodne*”. *Symposium Matematyki Finansowej*, s. 117.

³² F i e r l a, *Opcje na akcje*, s. 160.

mentu bazowego, przy czym nie wiadomo, w którym kierunku nastąpi zmiana³³. Długi stelaż stanowi zatem przykład gry na wzrost zmienności cen.

Zaletą nabycia *straddle* jest możliwość osiągnięcia wysokiego dochodu przy potencjalnej stracie ograniczonej do poziomu sumy premii zapłaconych za obie opcje. Warunkiem sukcesu jest jednak to, aby oczekiwania inwestora nabywającego opcje były inne niż oczekiwania większości uczestników rynku³⁴. W przeciwnym razie przewidywania co do zmienności ceny instrumentu bazowego znajdą odzwierciedlenie w cenach nabywanych opcji. Zbyt drogie opcje zwiększą wydatki inwestora, przez co obniżą rentowność stosowanej strategii lub pogłębią straty w przypadku stabilizacji ceny instrumentu bazowego.

Wystawienie *straddle* (*short straddle*, *top straddle*, *write straddle*), inaczej krótki stelaż, jest techniką gry na spadek zmienności ceny instrumentu bazowego, polegającą na zajęciu krótkiej pozycji w opcji kupna i opcji sprzedaży. Opcje wystawione są na ten sam instrument bazowy i cechują się identyczną ceną wykonania i terminem realizacji. Jeśli w terminie realizacji cena instrumentu bazowego będzie³⁵:

- nieznacznie wyższa od ceny wykonania, to opcja sprzedaży wygaśnie, zaś opcja kupna zostanie zrealizowana, przy czym związany z tym wydatek wystawcy nie będzie wyższy od sumy otrzymanych premii;
- równa cenie wykonania, wówczas żadna z wystawionych opcji nie zostanie zrealizowana, a inwestor osiągnie maksymalny możliwy dochód w wysokości sumy uzyskanych premii;
- nieznacznie niższa od ceny wykonania, to opcja kupna zostanie odrzucona przez jej posiadacza, zaś opcja sprzedaży zostanie wykonana, jednakże wydatek wystawcy będzie mniejszy od sumy otrzymanych premii.

W każdej z powyższych sytuacji inwestor otrzyma dochód, którego wysokość jest jednak ograniczona do sumy otrzymanych premii.

Należy zauważyć, iż wystawienie *straddle* jest strategią bardzo ryzykowną – w przypadku istotnej zmiany ceny instrumentu bazowego inwestor poniesie stratę, która jest praktycznie nieograniczona³⁶.

³³ H u l l, dz. cyt., s. 264.

³⁴ Tamże.

³⁵ F i e r l a, *Opcje na akcje*, s. 164-165.

³⁶ W i ś n i e w s k a, dz. cyt., s. 100.

Strangle, określane również jako stelaż rozszerzony, jest jedną z kombinacji polegających na wykorzystaniu opcji obu typów – kupna i sprzedaży – wystawionych na ten sam instrument bazowy. Podobnie jak przy *straddle*, terminy wykonania opcji są takie same, różne natomiast są ich ceny realizacji. W ramach tej metody możliwe jest nabycie *strangle* lub wystawienie (sprzedaż) *strangle*.

Długa pozycja *strangle* (*long strangle, bottom vertical combination*), określana również jako kombinacja pionowa dolna, polega na równoczesnym nabyciu opcji kupna i sprzedaży opiewających na ten sam instrument bazowy, o takim samym terminie wykonania, lecz o różnych cenach realizacji – X_1 i X_2 . Cena wykonania opcji kupna – X_2 jest wyższa od ceny wykonania opcji sprzedaży – X_1 , co oznacza, iż inwestor nabywa prawo kupna instrumentu bazowego po cenie wyższej i sprzedaży – po cenie niższej. Strategia ta jest wykorzystywana, gdy oczekiwane są znaczne ruchy cen, jednakże nie ma pewności co do ich kierunku. W porównaniu ze *straddle*, aby inwestor osiągnął dochód, konieczne są większe zmiany cen, stąd też mniejsze prawdopodobieństwo sukcesu w przypadku omawianej strategii. Niewątpliwą zaletą *strangle* jest natomiast mniejsza potencjalna strata, będąca zasługą niższych premii płaconych za nabywane opcje (prawie zawsze kupowane są opcje *out-of-the-money*)³⁷.

Stosujący strategię *long strangle* inwestor osiągnie dochód, jeśli w terminie wygaśnięcia cena instrumentu bazowego³⁸:

– wzrośnie do takiego poziomu, że przychody inwestora z wykonania opcji kupna przewyższą sumę zapłaconych premii;

– spadnie do takiego poziomu, że przychody inwestora z wykonania opcji sprzedaży przewyższą sumę zapłaconych premii.

Sprzedaż *strangle* (*short strangle, top vertical combination*), znana również pod nazwą kombinacji pionowej górnej, jest strategią odpowiednią w przypadku, gdy oczekuje się stabilizacji ceny instrumentu bazowego. *Short strangle* polega na jednoczesnym zajęciu krótkiej pozycji w opcji kupna i sprzedaży, wystawionych na ten sam instrument bazowy. Opcje mają identyczny termin wygaśnięcia, różnią się natomiast cenami realizacji – cena wykonania opcji kupna – X_2 jest wyższa od ceny wykonania opcji sprzedaży – X_1 ³⁹. Na

³⁷ F i e r l a, *Opcje na akcje*, s. 167.

³⁸ Tamże.

³⁹ K. M e j s z u t o w i c z, *Strategia short strangle na WIG20*, „Rynek Terminowy” 2004, nr 3, s. 32.

ogół w momencie wystawienia opcji rynkowa cena instrumentu bazowego mieści się w przedziale pomiędzy X_1 i X_2 , a zatem obie opcje są „nie w cenie”⁴⁰. W związku z powyższym przychody wystawcy *strangle* są niższe od przychodów sprzedającego *straddle*. Z drugiej strony jednak, w przypadku *strangle* niższe jest prawdopodobieństwo, że któraś z opcji zostanie zrealizowana, co oznacza mniejsze ryzyko poniesienia straty przez wystawcę opcji. W sytuacji, gdy w terminie wygaśnięcia opcji cena instrumentu bazowego znajdzie się w przedziale pomiędzy X_1 i X_2 , obie opcje zostaną odrzucone, a sprzedający otrzyma maksymalny dochód równy sumie uzyskanych premii. Wystawca zarobi również wtedy, gdy cena instrumentu bazowego wykroczy poza wskazany przedział, jednakże wypłaty z tytułu realizacji opcji będą niższe od sumy otrzymanych premii. Jeśli cena instrumentu bazowego ulegnie znacznej zmianie, wówczas inwestor poniesie stratę, której wysokość jest w zasadzie nieograniczona.

Strategie *strip* (pasek) i *strap* (uchwyt) są zbliżone do techniki *straddle*, jednakże w ich przypadku liczby wykorzystywanych opcji kupna i sprzedaży nie są równe. Strategia *strip* zakłada wykorzystanie dwukrotnie większej liczby opcji sprzedaży, natomiast *strap* – dwukrotnie większej liczby opcji kupna. Wszystkie opcje mają ten sam termin wygaśnięcia. W odniesieniu do ceny wykonania niektórzy autorzy podają, iż dla wszystkich opcji musi być identyczna⁴¹, inni natomiast, że może być równa lub różna⁴².

Zarówno w przypadku „paska”, jak i „uchwyty” inwestor może zająć krótką bądź długą pozycję. W praktyce jednak *short strip* i *short strap* są wykorzystywane przez inwestorów sporadycznie⁴³. Inwestorzy wykorzystujący długi pasek i długi uchwyt liczą, iż w przyszłości cena instrumentu bazowego ulegnie znacznej zmianie, przy czym w przypadku *long strip* bardziej oczekiwany jest spadek ceny, zaś w przypadku *long strap* – jej wzrost. Zaletą obydwu tych strategii jest możliwość osiągnięcia wysokich dochodów przy jednoczesnym ograniczeniu potencjalnej straty do poziomu początkowego salda premii.

⁴⁰ F i e r l a, *Opcje na akcje*, s. 170.

⁴¹ F i e r l a, *Opcje na akcje*, s. 187; D z i a w g o, dz. cyt. s. 173; H u l l, dz. cyt., s. 265.

⁴² J a j u g a, J a j u g a, dz. cyt., s. 201.

⁴³ F i e r l a, *Opcje na akcje*, s. 187.

*

Dzięki inżynierii finansowej obecnie możliwe jest skonstruowanie niemalże dowolnej strategii opcyjnej. Strategie te stanowią odpowiedź na szczególne potrzeby inwestorów, spośród których jedni dążą do zabezpieczenia zajmowanej pozycji, inni zainteresowani są arbitrażem, a jeszcze innych cechuje wyłącznie nastawienie spekulacyjne.

W niniejszym artykule zaprezentowane zostały najczęściej stosowane przez uczestników rynku strategie opcyjne. Obok podstawowych transakcji kupna i sprzedaży opcji omówione zostały również strategie bardziej skomplikowane, adresowane przede wszystkim do już doświadczonych inwestorów. Szeroki wachlarz możliwości wykorzystania opcji zawiera w sobie zarówno metody gry na zmianę ceny instrumentu bazowego (np. *spread* byka i niedźwiedzia), ale również, co szczególne, metody gry na zmienność ceny tegoż instrumentu (np. strategia motyla, *straddle* i *strangle*). Należy jednak zauważyć, iż nie każda strategia opcyjna jest właściwa dla danego inwestora. Z różnych technik opcyjnych ostrożnie powinni korzystać w szczególności inwestorzy indywidualni, ponoszący wysokie koszty transakcyjne. Może się bowiem okazać, iż dana strategia, zamiast przynieść korzyść, stanie się typową „strategią-aligatorem”⁴⁴.

BIBLIOGRAFIA

- A n c z o k W., Opcje – nowe doświadczenia i możliwości, „Rynek Terminowy” 2003, nr 4, s. 21-23.
- D ę b s k i W., Rynek finansowy i jego mechanizmy, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN 2000.
- D z i a w g o E., Modele kontraktów opcyjnych, Toruń: Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika 2003.
- F i e r l a A., Opcje na akcje, Warszawa: Difin 2004.
- F i e r l a A., Opcje na akcje. Przewodnik dla inwestorów, Warszawa: Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie SA 2004.
- F o r d D., Opcje giełdowe: metody i strategie, tł. P. Kazimierski, Warszawa: K. E. Liber 1997.

⁴⁴ Strategia, w przypadku której koszty transakcyjne przewyższają możliwe do osiągnięcia dochody (tamże, s. 175).

- G a w o r e c k i K., Podstawowe strategie opcyjne typu spread, „Monitor Rachunkowości i Finansów” 2007, nr 1, <http://www.mrf.pl>.
- H u l l J., Kontrakty terminowe i opcje. Wprowadzenie, tł. P. Dąbrowski, J. Sobkowiak, Warszawa: WIG-Press 1999.
- Instrumenty pochodne. Wprowadzenie, oprac. Zespół Reutera, tł. M. Ferlak, Kraków: Oficyna Ekonomiczna 2001.
- J a j u g a K., J a j u g a T., Inwestycje: instrumenty finansowe, ryzyko finansowe, inżynieria finansowa, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN 1997.
- K o b a k P., Opcje: podstawy, w: „Instrumenty pochodne”. Sympozjum Matematyki Finansowej, Uniwersytet Jagielloński, 10-12 kwietnia 1997, Kraków: Universitas 1997, s. 47-64.
- K o b a k P., Elementy inżynierii finansowej, w: „Instrumenty pochodne”. Sympozjum Matematyki Finansowej, Uniwersytet Jagielloński, 10-12 kwietnia 1997, Kraków: Universitas 1997, s. 107-126.
- M e j s z u t o w i c z K., Strategia short strangle na WIG20, „Rynek Terminowy” 2004, nr 3, s. 31-33.
- W i ś n i e w s k a E., Giełdowe instrumenty pochodne, Warszawa: CeDeWu 2007.

CHARACTERISTICS OF SELECTED OPTION STRATEGIES

S u m m a r y

A dynamic development of the option market on the one hand and finance engineering on the other, have opened the way to construction of a lot of option strategies aiming at hedging, speculations or arbitrage.

The article discusses the option strategies that are most frequently used by investors. Among them there are the simplest strategies consisting in buying and selling of uncovered options as well as more advanced complex ones. These include covered strategies and spread and combination constructions, addressed first of all to experienced investors.

When characterizing particular strategies special attention is paid to the following questions: in what way and when a given construction should be used, and what are the consequences of using it.

The article presents both directed strategies, that is ones aiming at a change of the underlying instrument, exemplified by the bull and bear spread, and strategies based on volatility of the given instrument, like the butterfly spread.

Translated by Tadeusz Karłowicz

Słowa kluczowe: strategia opcyjna, strategie proste, strategie złożone, strategie z osłoną, strategie rozpiętościowe, strategie kombinowane.

Key words: option strategy, simple strategies, complex strategies, covered strategies, spread strategies, combination strategies.