

Marcin Malinowski
Uniwersytet Wrocławski

Opcje binarne na polskim rynku kapitałowym

JEL Classification: G1

Keywords: digital (binary) options, exotic options, option strategy.

Abstract

Binary options on the Polish capital market

The paper presents characteristics of binary option belonging to the group of exotic options. Exotic option is a non standard option. Binary options are options with discontinuous payoffs. A simple example of a binary option is a cash or nothing call and cash or nothing put. Another type of binary option is an asset or nothing call and asset or nothing put.

A regular European call option is equivalent to a long position in an asset or nothing call and a short position in a cash or nothing call, where the cash payoff in the cash or nothing call equals the strike price. Similarly, a regular European put option is equivalent to a long position in a cash or nothing put and a short position in an asset or nothing put where the cash payoff on the cash or nothing put equals the strike price.

In Poland, the first binary option has started in June 2009. The underlying instrument is WIG20, with expiration dates ranging from between one week and six months.

Wstęp

Rozwój polskiego rynku kapitałowego jest widoczny niemal od samego powstania Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie (GPW). Wskaźniki, takie jak kapitalizacja, liczba notowanych spółek, wartość obrotów, liczba debiutów, z roku na rok są coraz większe. Również pozycja giełdy warszawskiej na arenie międzynarodowej polepsza się. Z danych FESE¹ wynika, iż GPW jest liderem w regionie pod względem liczby notowanych spółek, liczby nowych spółek wprowadzanych na parkiet, obrotów instrumentami pochodnymi, a tylko nieznacznie ustępuje innym giełdom pod względem kapitalizacji spółek krajowych oraz wartości obrotów akcjami. Istotny wpływ na rozwój GPW ma struktura inwestorów. Na koniec

¹ Federation of European Securities Exchanges.

2008 r. udział inwestorów zagranicznych stanowił 46%, inwestorów instytucjonalnych 37%, a inwestorów indywidualnych 17%. Jeśli przyjrzeć się bliżej każdej z tych grup, można zauważyć pewne prawidłowości. Na przestrzeni ostatnich trzech lat wśród inwestorów zagranicznych dominującą rolę odgrywają inwestorzy z Wielkiej Brytanii. W pierwszej połowie 2008 r. udział Wielkiej Brytanii wyniósł 81%. W drugiej połowie 2008 r. udział Wielkiej Brytanii spadł do 72%. Pozostała grupa inwestorów to Czechy – 11%, Austria – 5%, Francja – 5% i inni – 5%. Jeśli zaś chodzi o inwestorów instytucjonalnych, w ciągu ostatnich dwóch lat wśród instytucji krajowych dominują Towarzystwa Funduszy Inwestycyjnych (TFI). W pierwszej połowie 2008 r. udział TFI wyniósł 44%, a na drugiej pozycji znalazły się Otwarte Fundusze Emerytalne (OFE) z 16% udziałem. W drugiej połowie 2008 r. udział TFI spadł do 38%, drugą pozycję zajęli animatorzy rynku z 19% udziałem. Pozostałą grupę inwestorów stanowili OFE – 18%, *asset management* – 10% i inni – 15%. Ponadto należy zwrócić uwagę, iż na koniec roku 2008 wartość aktywów TFI wyniosła 96 mld zł i znajdowały się one w posiadaniu niespełna 3,3 mln osób. Jeśli chodzi o Otwarte Fundusze Emerytalne, to liczba ich członków przekroczyła poziom 13,5 mln Polaków, a wartość aktywów na koniec 2008 r. sięgnęła blisko 140 mld zł. Liczba biur maklerskich pełniących funkcję animatora rynku od kilku lat utrzymuje się na podobnym poziomie i oscyluje wokół 10–12 podmiotów. W 2008 r. udział animatorów w obrotach akcjami stanowił 10%. Najaktywniejszymi animatorami na rynku akcji w 2008 r. byli Bank Handlowy i KBC².

Rynek pozagiełdowy w Polsce, podobnie jak w innych krajach, charakteryzuje się tym, iż przedmiotem obrotu są papiery wartościowe i niestandardowe kontrakty terminowe. Większość papierów wartościowych istniejących na rynku pozagiełdowym stanowią takie akcje, które nie cieszą się wystarczającym zainteresowaniem inwestorów i dlatego nie są notowane na giełdach. Jeśli zaś chodzi o niestandardowe kontrakty terminowe na rynku pozagiełdowym, możemy do nich zaliczyć rozwijające się w zawrotnej szybkości kontrakty *forward*, *futures*, a także opcje egzotyczne. Kontrakty te są dostosowane przez maklerów do indywidualnych potrzeb inwestorów. Z oczywistych powodów nie są one dostępne na giełdach, gdzie obowiązuje standaryzacja instrumentów. Spółką zajmującą się organizacją regulowanego rynku pozagiełdowego jest Centralna Tabela Ofert (CTO, CeTO), która zadebiutowała 6 grudnia 1996 r. Notowane były akcje tylko jednej spółki – Rafametu. Miesiąc później, w styczniu 1997 r., ruszył elektroniczny System Pozagiełdowego Obrotu Instrumentami Finansowymi (SPOIF). Bezpośrednimi uczestnikami tego systemu jest 16 banków. Za ich pośrednictwem w obrocie bonami skarbowymi i pieniężnymi mogą brać udział wszyscy inwestorzy. W czasie inauguracyjnej sesji, 23 stycznia, zawarto

² Giełda papierów wartościowych, www.gpw.pl.

cztery transakcje kupna-sprzedaży bonów skarbowych na łączną sumę 7,376 mln zł³. W 1998 r. zostały wprowadzone warianty opcyjne na rynku pozagiełdowym, a następnie na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. Niestety 16 grudnia 2005 r. odbyło się ich ostatnie notowanie ze względu na małe zainteresowanie uczestników rynku⁴.

Na terytorium RP możemy wyróżnić rynek regulowany, który obejmuje: rynek giełdowy (GPW), rynek pozagiełdowy (CeTO) oraz towarowy rynek instrumentów finansowych⁵.

Opcje egzotyczne, do których zaliczamy opcje binarne, znajdują się najczęściej w obrocie poza rynkiem regulowanym ze względu na brak ich standaryzacji. Tworzone są często na indywidualne potrzeby inwestora. Najczęściej można je spotkać na rynku międzybankowym i klientowskim. Jest to rynek niepubliczny, który posiada zarówno pozytywne, jak i negatywne strony swojego działania. Pozytywnym aspektem jest to, iż instrumenty znajdujące się w niepublicznym obrocie mogą być dowolnie dopasowane do potrzeb stron transakcji odnośnie do terminów wykonania, kwot transakcji czy ilości instrumentu bazowego, na jakie opiewają. Z drugiej jednak strony, nie jest łatwo dokonać wtórnego obrotu taką opcją, gdyż raczej trudno znaleźć nabywcę. Ponadto, rynek niepubliczny utrudnia zawieranie transakcji ze względu na gorszy dostęp potencjalnych uczestników do notowań i innych informacji dotyczących rynku. Zmniejsza to przejrzystość rynku, a co za tym idzie – zaufanie klientów. Co więcej, banki nierzadko stawiają wymagania odnośnie do minimalnych kwot tego typu transakcji. Takie postępowanie eliminuje podmioty o mniejszych obrotach, które nie mają aż tak dużych potrzeb kupowania czy wystawiania opcji⁶.

Obecnie Dom Maklerski X-Trade Brokers za pośrednictwem platformy Option Trade wychodzi naprzeciw potrzebom inwestorów, łącząc aspekty pozytywne rynku niepublicznego oraz rynku publicznego. Dzięki tej ofercie inwestor ma możliwość inwestowania w egzotyczne instrumenty pochodne oraz jednocześnie handlowania nimi na rynku publicznym. Dom Maklerski X-Trade Brokers umożliwia inwestowanie w europejskie opcje binarne (*European Digital*), które będąc intuicyjnym instrumentem, dają jasny i czytelny obraz możliwości zarabiania. Ponadto, opcje te są mierzalnym narzędziem inwestycyjnym, które może pomóc inwestorom dopasować odpowiednią strategię inwestycyjną do swoich potrzeb.

Celem pracy jest udowodnienie tezy, iż opcje binarne mają istotne znaczenie dla rozwoju rynku kapitałowego i budowania nowych strategii opcyjnych.

³ A. Weron, R. Weron, *Inżynieria finansowa*, Warszawa 2009, s. 54.

⁴ I. Pruchnicka-Grabias, *Egzotyczne opcje finansowe*, Warszawa 2009, s. 218.

⁵ Art. 15 ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o obrocie instrumentami finansowymi (Dz.U. z 2005 r., ze zmianami).

⁶ I. Pruchnicka-Grabias, *op. cit.*, s. 218–219.

Opcje binarne – struktura, podział, charakterystyka

Opcje egzotyczne (*exotic options*) to opcje, które na ogół nie znajdują się w obrocie giełdowym i są opcjami na zamówienie. Wystawiający takie opcje opracowuje dla nich odpowiednią strategię osłony przed ryzykiem⁷. Ponadto, jak łatwo zauważyć, opcje egzotyczne posiadają strukturę dochodu odmienną od standardowej opcji „waniliowej”. W opcjach tych w porównaniu z opcjami standardowymi wprowadzonych zostało wiele modyfikacji i uogólnień, które pozwalają na dostosowanie ich do potrzeb podmiotów. Początku handlu opcjami egzotycznymi szukać można mniej więcej trzydzieści lat temu. Obecnie stanowią one około 5–10% całości obrotów rynku derywatów.

Szukając przyczyn rozwoju opcji egzotycznych, wskazać należy na:

- rosnącą zdolność instytucji finansowych do tworzenia złożonych derywatów egzotycznych w wyniku rozwoju teorii wyceny instrumentów pochodnych i strategii zabezpieczających;
- niższe koszty instrumentów egzotycznych niż struktur będącymi liniowymi złożeniami opcji giełdowych;
- większą elastyczność opcji egzotycznych i ich lepsze dopasowanie do indywidualnych potrzeb inwestora niż w przypadku opcji giełdowych;
- rosnącą wiedzę użytkowników instrumentów pochodnych – zarządzających ryzykiem w przedsiębiorstwach i funduszach inwestycyjnych – którzy rozumieją złożony profil ryzyka ich pozycji i domagają się kompleksowych rozwiązań;
- rosnącą konkurencję na rynku instytucji finansowych w latach dziewięćdziesiątych, powodującą, iż orężem w walce o klienta stawały się skomplikowane opcyjne instrumenty egzotyczne;
- wysoką stopę zysku z tych instrumentów w wypadku trafnych przewidywań rozwoju sytuacji rynkowej przez inwestora⁸;

Biorąc pod uwagę różną formę, termin, cenę realizacji oraz nietypową funkcję wypłaty, wyróżnia się sześć klas opcji egzotycznych:

- pojedyncze – charakteryzujące się tym, że ich funkcja wypłaty jest nieciągła;
- elastyczne – których nabywca ma prawo wyboru pewnych cech opcji w przyszłości;
- złożone – ich instrumentem bazowym jest inna opcja;
- nieliniowe – charakteryzują się tym, że wykres zależności dochodu z tych opcji od ceny instrumentu bazowego nie jest półprostą;
- korelacyjne – bazują na dwóch lub więcej aktywach;
- uwarunkowane – których wartość końcowa zależna jest od cen, jakie osiągał instrument bazowy do chwili wygaśnięcia opcji⁹.

⁷ W. Tarczyński, *Instrumenty pochodne na rynku kapitałowym*, Warszawa 2003, s. 30.

⁸ M. Kuźmierzewicz, *Ewolucja rynku opcji ku pozagiełdowym opcjom egzotycznym i ich klasyfikacja*, „Bank i Kredyt” 1999, nr 3, s. 17.

⁹ E. Dziawgo, *Modele kontraktów opcyjnych*, Toruń 2003, s. 22.

Do opcji pojedynczych, których funkcja wypłaty charakteryzuje się nieciągłością lub nagłymi skokami, zaliczamy: opcje binarne, opcje o uwarunkowanej premii oraz opcje z odstępem. Elementem konstrukcyjnym wykorzystywanym w opcjach binarnych (*binary options*, *digital options*) jest stała wysokość świadczenia dla nabywcy opcji, przy założeniu, że wygasa ona *in-the-money*. Nie jest przy tym istotne, na jakim poziomie znalazła się cena instrumentu bazowego w dniu realizacji opcji. Inaczej ujmując, są to kontrakty, które przynoszą z góry określony dochód albo nie przynoszą go wcale. Wysokość potencjalnego świadczenia wystawcy opcji określona jest już w momencie zawarcia transakcji.

Opcje binarne mogą przybrać formę pieniężną lub niepieniężną. Gdy mówimy o opcji binarnej typu „gotówka albo nic” (*binary cash-or-nothing option*), rozumiemy przez to kontrakt, dla którego w momencie jego realizacji jest wypłacana gotówka. Opcja binarna jest realizowana wtedy, gdy cena bieżąca instrumentu bazowego jest większa od ceny realizacji opcji (w przypadku opcji kupna) lub cena bieżąca instrumentu bazowego jest mniejsza od ceny realizacji kontraktu opcyjnego (w przypadku opcji sprzedaży). W przypadku opcji binarnej typu „instrument bazowy albo nic” (*binary asset-or-nothing option*) rozliczenia dokonuje się poprzez przekazanie instrumentu bazowego na rzecz nabywcy opcji. Inaczej ujmując, jest to kontrakt o z góry określonym dochodzie równym wartości instrumentu bazowego, na który wystawiono opcję, czyli rozliczenie jest niepieniężne.

Opcje binarne, podobnie jak w przypadku opcji standardowych („waniliowych”), dzielimy na europejskie oraz amerykańskie, zwane również uwarunkowanymi (*American*, *one-touch*). W przypadku opcji europejskich wypłata nabywcy zależy wyłącznie od poziomu kursu w dniu wygaśnięcia, natomiast w przypadku opcji amerykańskich wystarczy jednorazowe uzyskanie statusu *in-the-money*, wówczas wystawca zobowiązany jest do spełnienia świadczenia wobec nabywcy. Dochód z opcji może być wypłacony bezpośrednio po osiągnięciu przez opcję wartości wewnętrznej lub dopiero w dniu rozliczenia opcji. W pierwszym przypadku instrumenty te nazywane są amerykańskimi opcjami binarnymi płatnymi przy uderzeniu (*at hit American binary options*), w drugim – amerykańskimi opcjami binarnymi płatnymi przy wygaśnięciu (*at expiry American binary options*)¹⁰.

W obrocie można wyróżnić dwa rodzaje opcji binarnych: standardowe opcje binarne (*standard binary options*) oraz złożone opcje binarne (*complex binary options*). Standardowe opcje binarne są rodzajem kontraktu między wystawcą a nabywcą, który dotyczy ceny instrumentu bazowego w określonej przyszłości.

Opcje binarne kwotowane są poprzez podanie tzw. stopy wypłaty (*pay-out ratio*), czyli stosunku wypłaty zysku do zapłaconej premii. Wynika z tego, że im większe prawdopodobieństwo wypłaty opcji, tym mniejszy stosunek stopy wypłaty, który jednak nigdy nie będzie niższy niż 1. Jeśli opcja rozliczana jest pieniężnie, jego wartość wyznaczana jest poprzez pomnożenie wartości premii przez

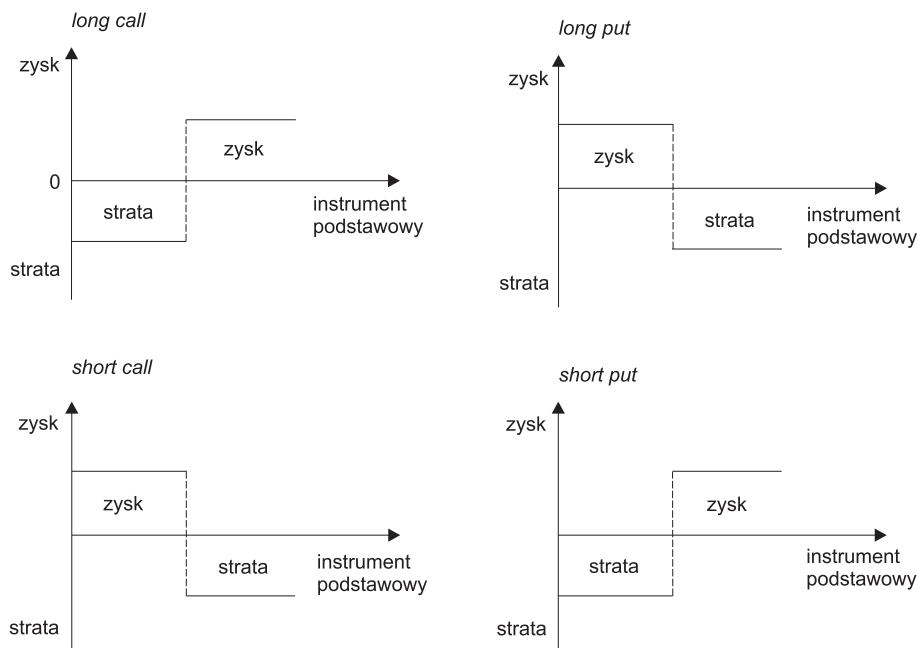
¹⁰ A. Napiórkowski, *Charakterystyka, wycena i zastosowanie wybranych opcji egzotycznych*, Narodowy Bank Polski, www.nbp.pl, s. 21.

stopę wypłaty. Gdy mamy do czynienia z kwotowaniem dwustronnym, należy pamiętać, że kurs kupna (*bid*) odnosi się do stopy wypłaty dla opcji zakupionych od market-makera, a kurs sprzedaży (*offer*) dotyczy stopy wypłaty opcji sprzedanych market-makerowi.

Na platformie Option Trader dostępne są binarne opcje europejskie (*European Digital*), które posiadają dwie podstawowe formy: *Above* oraz *Below*. Nabywcy opcji osiągną maksymalny zysk równy różnicy między kwotą wypłaty a zapłaconą premią, jeśli w dniu wygaśnięcia:

- *European Digital Above* – cena rynkowa instrumentu bazowego będzie wyższa od ceny wykonania;
- *European Digital Below* – cena rynkowa instrumentu bazowego będzie niższa od ceny wykonania¹¹.

Gdy odpowiedni dla danej opcji warunek nie zostanie spełniony, kupujący traci całą wpłaconą premię, która stanowi jednocześnie zysk dla sprzedającego. Inwestor kupując lub sprzedając opcję binarną, określa co do pipsa (krok notowań), jaki będzie poziom notowań danego instrumentu bazowego w wybranym wcześniej dniu wygaśnięcia. Inaczej ujmując, inwestor określa, czy jego zdaniem poziom danego instrumentu bazowego w dniu wygaśnięcia będzie powyżej (opcja *Above*) czy też poniżej (opcja *Below*) wybranej ceny wykonania.



Ryc. 1. Profile wypłaty

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.eduinvest.pl.

¹¹ K. Dankowski, *Raport o digitalach – nowy typ opcji w ofercie XTB*, X-Trade Brokers, www.xtb.pl, s. 1.

Opcje binarne są wykorzystywane do tworzenia syntetycznych instrumentów inwestycyjnych. Ich konstrukcja polega najczęściej na zachowaniu podstawowych właściwości dla danego instrumentu oraz wprowadzeniu funkcji wypłaty dla opcji binarnej. Możliwości konstruowania syntetycznych instrumentów z wykorzystaniem właściwości opcji binarnych są bardzo liczne, do najpopularniejszych należą: korelacyjne opcje binarne oraz barierowe opcje binarne.

Opcja korelacyjna, zwana również binarną opcją korelacyjną (*correlation option, digital correlation option*), jest uzależniona od więcej niż jednego instrumentu. Nabywca odnosi korzyść w sytuacji, gdy ceny instrumentów bazowych przekroczą określone w umowie poziomy. Należy również dodać, że jest to opcja, w której wartość jednego indeksu podstawowego decyduje o wykonaniu opcji, a wartość drugiego indeksu podstawowego decyduje o wielkości wypłaty w wyniku wykonania. Opcja korelacyjna to umowa, która jest realizowana, gdy wartość pierwszego indeksu podstawowego jest wyższa (w przypadku opcji *call*) od pierwszej ceny wykonania lub niższa (w przypadku opcji *put*) od pierwszej ceny wykonania, a wypłata w wypadku wykonania jest określona zazwyczaj jako różnica między wartością drugiego indeksu podstawowego i drugiej ceny wykonania (w przypadku opcji *call*) lub różnica między drugą ceną wykonania a wartością drugiego indeksu podstawowego (w przypadku opcji *put*)¹². Cena takiej opcji jest o tyle niższa, o ile prawdopodobieństwo wystąpienia kilku zdarzeń w jednym czasie jest mniejsze. Ważnym w tym przypadku czynnikiem jest korelacja poszczególnych składników opcji. Opcje korelacyjne są często wykorzystywane w praktyce do zabezpieczenia cen papierów wartościowych denominowanych w walucie obcej.

Spośród wielu złożonych opcji binarnych wyróżnić można kilka z nich:

- opcje binarne z pasem wahań (*range binary option*),
- opcje z mega premią (*mega-premium option*),
- graniczna opcja binarna (*boundary binary option*),
- korytarzowa opcja binarna (*binary option*).

W opcji binarnej z pasem wahań inwestor wyznacza przedział, w którym będzie poruszać się wartość instrumentu bazowego w czasie trwania opcji. Jeśli przewidywania inwestora się ziszczą, otrzyma on premię przemnożoną o stopę wypłaty, która jest określona w umowie.

Opcja z mega premią jest w rzeczywistości strategią opcyjną wykorzystującą opcje binarne z pasem wahań i opcje barierowe. Inwestor sprzedaje dwie opcje z barierami wyjścia z cenami wykonania na poziomie granic przedziału wahań, a otrzymane premie inwestuje w opcję binarną. Jeśli w okresie życia kontraktu cena instrumentu bazowego osiągnie górną lub dolną granicę przedziału, wystawione opcje barierowe staną się bezwartościowe, ale i z opcji binarnej inwestorowi nie przysługuje żadna wypłata. Jeśli zaś cena instrumentu bazowego nie opuści określonego pasma wahań, wynik finansowy inwestora

¹² K. Jajuga, T. Jajuga, *Inwestycje*, Warszawa 2006, s. 53.

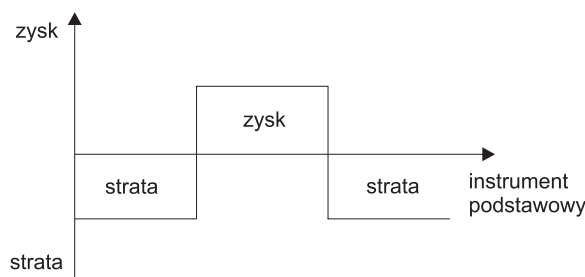
na omawianej strategii będzie odpowiadał różnicy pomiędzy otrzymaną kwotą z opcji binarnej z pasmem wahań a wypłatą z wystawionych opcji barierowych¹³.

Z kolei wypłata z granicznej opcji binarnej stanowi określoną sumę X , jeśli w okresie życia opcji cena instrumentu bazowego osiągnie zarówno dolną, jak i górną granicę określonego przedziału. Gdyby zaś żadna z granic nie została osiągnięta, nabywca opcji otrzyma kwotę w wysokości Y . Wypłata nie będzie przysługiwać inwestorowi jedynie wtedy, gdy w okresie życia opcji kurs aktywu bazowego osiągnie tylko dolną lub tylko górną granicę przedziału.

Ustalenie w kontrakcie opcyjnym pasma wahań to także element konstrukcyjny korytarzowej opcji binarnej. Nabywcy instrumentu przysługuje wypłata zależna od tego, jak długo kurs kasowy utrzyma się w określonym „korytarzu”.

O tym, o ile codziennie będzie przyrastać wartość wypłaty, decyduje szerokość ustalonego pasma wahań. Jeśli cena instrumentu bazowego przez cały okres życia opcji pozostanie w określonym przedziale, nabywca otrzymuje maksymalną wypłatę będącą wielokrotnością zainwestowanej premii¹⁴.

Na platformie Option Trader inwestor może korzystać również z europejskiej opcji binarnej z pasmem wahań, która, jak zostało już nadmienione, pozwala zdefiniować obszar wykonania. W opcjach tego typu inwestor nabywający opcję ustala przedział ograniczony dwoma poziomami cen (*Trigger 1* oraz *Trigger 2*). W takim wypadku inwestor kupujący osiąga zysk w dniu rozliczenia, gdy cena rynkowa instrumentu bazowego będzie znajdować się, w zależności od typu opcji, w tym przedziale (*long inside range option*) lub poza nim (*long outside range option*). Niezależnie jednak od poziomu ceny w danym przedziale lub poza nim maksymalny zysk i strata są znane w chwili otwarcia pozycji¹⁵.



Ryc. 2. Profil wypłaty dla *long inside range option*

Źródło: opracowanie własne.

¹³ A. Napiórkowski, *op. cit.*, s. 24.

¹⁴ *Ibidem*, s. 25.

¹⁵ K. Dankowski, *op. cit.*, s. 2.

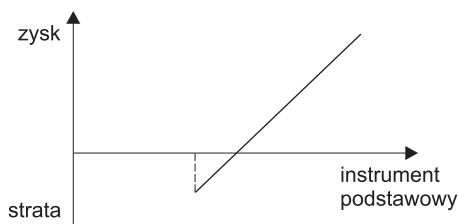
Porównanie opcji binarnych z opcjami standardowymi

Porównując opcje binarne z klasycznymi opcjami standardowymi, należy pamiętać, że mogą być one ciekawą alternatywą dla inwestorów, którzy mają ściśle zdefiniowany poziom ryzyka i zysku. Ponadto konstrukcja opcji binarnych jest wyjątkowo prosta, co bez wątpienia wpływa na ich popularność wśród inwestorów. Porównując opcje standardowe z opcjami binarnymi, należy zwrócić uwagę na profil wypłaty. W przypadku opcji standardowych inwestor ma do czynienia z liniowym wzrostem lub spadkiem zysków, który jest uzależniony od przyjętej pozycji i instrumentu bazowego. Oznacza to, że inwestor ma możliwość uzyskania nieograniczonego zysku przy z góry określonej stracie w wysokości premii w przypadku opcji kupna (opcja *long call*) lub nieograniczonej straty przy z góry określonym zysku w przypadku wystawienia opcji kupna (opcja *short call*). Trochę inaczej ma się rzecz z opcją sprzedaży. Zajmując pozycję *long put*, inwestor może liczyć na zarobek, jeśli dojdzie do obniżenia wartości instrumentu bazowego, jednak jego zysk nie jest nieograniczony. Wynika to z tego, iż wartość instrumentu bazowego nie może spaść poniżej zera. Należy również zaznaczyć, iż poziom potencjalnej straty jest wtedy ograniczony. W przypadku pozycji *short put* wystawca opcji ma ograniczoną stratę do wartości zero instrumentu bazowego przy z góry określonej wysokości zysku w postaci premii. Reasumując, opcje standardowe („waniliowe”) mają liniowy profil zysku przy określonym poziomie strat w przypadku nabywców opcji, i na odwrót w przypadku wystawców opcji. Jeśli zaś chodzi o opcje binarne, lub inaczej opcje zero-jedynkowe, inwestor z góry wie, jaki jest maksymalny zysk oraz maksymalna strata. W przypadku opcji binarnych ryzyko wystawcy jest ograniczone do wysokości różnicy kwoty wypłaty i premii opcyjnej. Natomiast zysk kupującego jest również ograniczony do różnicy kwoty wypłaty i premii opcyjnej.

Strategie inwestycyjne z wykorzystaniem opcji binarnych

Budowa strategii inwestycyjnych z wykorzystaniem kontraktów opcyjnych pozwala na tworzenie zupełnie nowych syntetycznych instrumentów finansowych, które można utożsamiać z pojęciem inżynierii finansowej. Ten dział finansów w ostatnich latach notuje bardzo burzliwy rozwój. Nie jest łatwo określić, czym dokładnie się zajmuje: dla jednych jest to zarządzanie ryzykiem finansowym, dla innych zaś – tworzenie instrumentów egzotycznych, specjalnie dostosowanych do indywidualnych potrzeb inwestorów. W zasadzie inżynieria finansowa jest i jednym, i drugim. Wykorzystując wiedzę z zakresu inżynierii finansowej oraz dostępne instrumenty, inwestor również samodzielnie może tworzyć nowe instrumenty, pod nazwą strategii inwestycyjnych. Wykorzystanie opcji binarnych, a także opcji standardowych, pozwala na utworzenie pewnego rodzaju odmiany opcji egzotycznej, jaką jest opcja

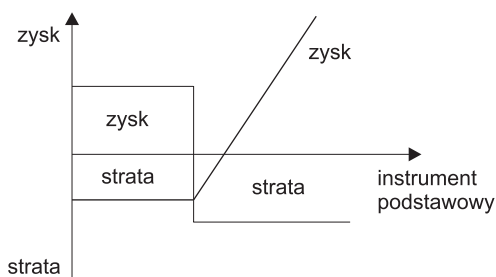
o uwarunkowanej premii, która, jak już zostało wspomniane, należy do klasy opcji pojedynczych. Aby uzyskać tę opcję należy zająć długą pozycję w europejskiej opcji standardowej oraz krótką pozycję w opcji binarnej, przy czym obie opcje składowe muszą się charakteryzować tą samą ceną i datą wykonania. W ujęciu graficznym utworzona opcja o warunkowej premii będzie miała następującą postać:



Ryc. 3. Profil wypłaty strategii opcyjnej (opcje o uwarunkowanej premii)

Źródło: opracowanie własne.

Powyższy wykres prezentuje funkcję wartości końcowej opcji kupna o uwarunkowanej premii. Nagły skok, tzw. schodek, występuje tu w momencie zrównania ceny wykonania opcji z bieżącą ceną instrumentu bazowego. Jak można zauważyć, początkowy potencjalny zysk jest równy zero, następnie występuje potencjalna strata, która stopniowo przeradza się w zysk. Aby dokładnie zrozumieć mechanizm tworzenia tego rodzaju opcji, należy się przyjrzeć jego konstrukcji. Zostało już wspomniane, że tworzą ją długa pozycja standardowej opcji kupna oraz krótka pozycja opcji binarnej kupna. Poniższy wykres prezentuje składowe tworzonej opcji.

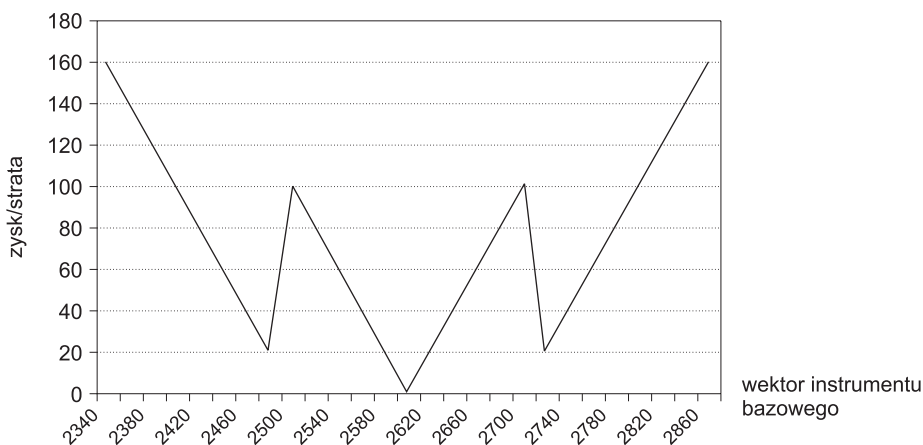


Ryc. 4. Profil wypłaty strategii opcyjnej (opcja o uwarunkowanej premii)

Źródło: opracowanie własne.

Strategie inwestycyjne dają szeroki wachlarz kombinacji tworzenia nowych syntetycznych instrumentów. Konstrukcje te mogą być jedno-, dwu- lub wieloskładnikowe. Wykazano wcześniej, że odpowiednia strategia może być skonstruowana z wykorzystaniem zarówno opcji standardowych, jak i opcji egzotycznych. Ponadto konstrukcje te mogą być mniej lub bardziej rozbudowane w zależności od preferencji inwestora. Możliwe jest wykorzystanie istniejących strategii, aby

udoskonalic ich konstrukcję. W tym wypadku również inżynieria finansowa umożliwia inwestorom dużą swobodę w tworzeniu odpowiednich konstrukcji. Jedną z takich możliwości jest połączenie strategii stelaża (*straddle*) z opcją binarną z passem wahań (*range binary option*). Budowa takiej strategii jest możliwa wówczas, gdy inwestor zajmie długą pozycję w strategii stelaża (*long straddle*) oraz długą pozycję w opcji binarnej w paśmie wahań (*long inside range option*). Poniższy wykres prezentuje nałożenie na siebie wskazanych strategii. Założenia są następujące: cena wykonania w strategii stelaża to 2600 pkt, pasmo wahań w opcji binarnej obejmuje od 2500 do 2700 pkt. Ponadto przyjęto wielkość płaconej premii na poziomie 50 pkt zarówno dla opcji kupna, jak i sprzedaży. Ostatnim parametrem jest potencjalny zysk z opcji binarnej, który w tym przypadku wynosi 100 pkt.



Ryc. 5. Profil wypłaty dla strategii kombinowanej (strategii stelaża i opcji binarnej w paśmie wahań)
Źródło: opracowanie własne.

Jak zostało zaprezentowane, opcje binarne mogą być jedynymi składnikami strategii inwestycyjnych, mogą być łączone z opcjami standardowymi, a także łączyć już istniejące strategie w celu tworzenia nowych. Wskazane właściwości umożliwiają inwestorom wejście na wyższy poziom finansowej drabiny inwestycyjnej. Dzięki temu polski rynek kapitałowy jest w stanie sprostać rosnącym oczekiwaniom inwestorów, a tym samym zwiększyć atrakcyjność na tle innych giełd oraz stymulować dynamiczny rozwój giełdy.

Szanse i znaczenie dla inwestorów wykorzystujących opcje binarne

Zero-jedynkowe opcje (binarne) stanowią alternatywę dla szerokiej gamy inwestorów. Jak już zostało nadmienione, ich konstrukcja jest bardzo prosta i przejrzysta.

sta, co umożliwia lokowanie środków zarówno przez „rekinów” giełdowych, jak i mniej doświadczonych inwestorów. Znane od początku kwota wypłaty, premia oraz zysk pozwalają tworzyć daleko idące strategie inwestycyjne. Konstrukcje takich strategii nie tylko umożliwiają zaspokojenie indywidualnych potrzeb inwestorów, ale także dają szeroki wachlarz możliwości teoretykom w tworzeniu nowych syntetycznych instrumentów finansowych. Należy zwrócić uwagę, iż obecna sytuacja na polskim rynku opcji jest bardzo specyficzna, tzn. czwarty kwartał 2008 r. pokazał, iż gwałtowne odwrócenie trendu na parze walutowej EUR/PLN obnażyło nieudolność zarządzania ryzykiem walutowym polskich przedsiębiorstw oraz banków. Wiele z tych firm poniosło dotkliwe straty na stosowanych strategiach wykorzystujących opcje walutowe. Jeśli zaś chodzi o nieudolność banków, to obiektywnie należy wspomnieć o nieprawidłowych wycenach oraz braku możliwości upłynnienia nieprawidłowo dobranych instrumentów. Ważne jest, iż w to zamieszanie dodatkowo zaangażowali się przedstawiciele rządu, chcący unieważnić umowy opcyjne. W sytuacji, gdy bank i instytucje finansowe należą do grona instytucji zaufania publicznego, podejrzenia o nieczyste praktyki nie są dobrze odbierane przez potencjalnych inwestorów. Z drugiej strony, gdy rząd nie uznaje umów międzynarodowych i podważa ich wiarygodność, źle wpływa na wizerunek na arenie międzynarodowej oraz jako potencjalnego miejsca inwestycji zagranicznych. Jedno i drugie podejście nie służy rozwojowi rynku opcji. Wielu inwestorów zniechęconych taką sytuacją rezygnuje z inwestowania w standardowe opcje na rynku pozagiełdowym. Taka, a nie inna atmosfera towarzysząca inwestorom na rynku klientowskim wpływa na przenoszenie ich kapitału, a tym samym lokowanie środków w bardziej sprawdzone i przewidywalne instrumenty finansowe. W tym miejscu można wymienić obligacje Skarbu Państwa, obligacje komunalne, bony skarbowe, lokaty bankowe, metale szlachetne, jak złoto czy srebro, akcje, warranty subskrypcyjne, kwity depozytowe, listy zastawne, certyfikaty inwestycyjne, jednostki uczestnictwa w funduszach inwestycyjnych, instrumenty pochodne, w tym także opcje binarne.

Opcje binarne, jak zostało przedstawione, oferują inwestorom pewien wachlarz możliwości, z których można skorzystać przy danych warunkach rynkowych. Duże zainteresowanie polskim rynkiem kapitałowym zarówno ze strony inwestorów krajowych, jak i zagranicznych pozwala prognozować popyt na tego typu instrumenty. Ponadto, należy zauważyć, iż w ofercie Domu Maklerskiego X-Trade Brokers są dostępne opcje binarne na podstawowe pary walutowe, tj.: EUR/USD, PLN/EUR, PLN/USD, a także, co jest bardzo ważne dla inwestorów z GPW, na indeks WIG20. Tego typu instrumenty bazowe pozwalają zabezpieczyć nie tylko portfel zleceń eksporterów czy importerów, ale także umożliwiają uzupełnienie portfela inwestycyjnego inwestorów zagranicznych. Oferta ta jest skierowana również do inwestorów krajowych, którzy mogą tworzyć nowe strategie, a także zabezpieczać swoje pozycje inwestycyjne przy wykorzystaniu opcji binarnych na indeks WIG20. Jak wiadomo, segment „blue chipów”, czyli

największych spółek pod względem kapitalizacji, cieszy się dużym zainteresowaniem, co dodatkowo potęguje zainteresowanie tego typu instrumentem. Niewątpliwie rosnące zainteresowanie ze strony inwestorów młodym, dynamicznie rozwijającym się rynkiem przy niedużej ilości instrumentów, daje szansę na korzystną implementację tego typu instrumentów w strukturach polskiego systemu finansowego.

Zakończenie

W artykule zostały przedstawione: charakterystyka, podział, konstrukcja oraz determinanty opcji binarnych. Ponadto, opcje te zostały poddane analizie porównawczej z opcjami standardowymi z uwzględnieniem wad i zalet ich stosowania oraz szans i zagrożeń, jakie wiążą się z inwestowaniem w tego typu instrumenty egzotyczne. Z uzyskanych danych wynika, że rynek regulowany jest niezwykle dynamicznie rozwijającym się obszarem działalności inwestycyjnej, co stanowi wyjątkową przesłankę do wprowadzania dodatkowych usług, np. tworzenia instrumentów finansowych. Struktura inwestorów dodatkowo potęguje zainteresowanie nowymi instrumentami na polskim rynku kapitałowym. Co więcej, specyfika konstrukcji opcji binarnych spełnia oczekiwania inwestorów pod względem zarówno przejrzystości wykorzystania, jak i możliwości tworzenia złożonych strategii inwestycyjnych. Wskazane w pracy przykłady pozwalają sądzić, iż dzięki opcji binarnej i budowanym z ich udziałem strategiom rynek kapitałowy w Polsce może rozwijać się, dostarczając nowych alternatywnych możliwości inwestowania.

Bibliografia

- Dankowski K., *Raport o digitalach – nowy typ opcji w ofercie XTb*, X-Trade Brokers.
Dziawgo E., *Modele kontraktów opcyjnych*, Toruń 2003.
Jajuga K., Jajuga T., *Inwestycje*, Warszawa 2006.
Kuźmierzewicz M., *Ewolucja rynku opcji ku pozagięldowym opcjom egzotycznym i ich klasyfikacja*, „Bank i Kredyt” 1999, nr 3.
Napiórkowski A., *Charakterystyka, wycena i zastosowanie wybranych opcji egzotycznych*, Narodowy Bank Polski, www.nbp.pl.
Pruchnicka-Grabias I., *Egzotyczne opcje finansowe*, Warszawa 2009.
Tarczyński W., *Instrumenty pochodne na rynku kapitałowym*, Warszawa 2003.
Weron A., Weron R., *Inżynieria finansowa*, Warszawa 2009.