

Strategie arbitrażowe na rynku opcji indeksowych w Polsce

Przejdź do produktu na [**ksiegarnia.beck.pl**](https://ksiegarnia.beck.pl)

Wstęp

W gospodarce istnieją podmioty dysponujące określonym zasobem kapitału i poszukujące dla niego rentownych i bezpiecznych lokat. Decyzje inwestycyjne są determinowane przez podstawowe czynniki, wśród których wymienia się: zasób kapitału, oczekiwaną stopę zwrotu, ryzyko, płynność i szeroko rozumiane koszty transakcyjne. Dla inwestorów poszukujących wysokiej stopy zwrotu, a jednocześnie mających skłonność do podejmowania ryzyka szerokie możliwości inwestowania oferuje rynek instrumentów pochodnych. Rynek ten umożliwia realizowanie wszystkich trzech rodzajów strategii inwestycyjnych, tj. spekulacyjnych, zabezpieczających i arbitrażowych, inwestorzy zaś są zainteresowani możliwością konstruowania strategii efektywnych.

Rynek instrumentów pochodnych jest stosunkowo młodym segmentem rynku finansowego. Został wyodrębniony z uwagi na specyficzny charakter instrumentów będących przedmiotem obrotu. Instrumenty pochodne – czyli derywaty – to instrumenty, których wartość zależy od innych instrumentów finansowych, tzw. instrumentów bazowych. Rolę aktywów bazowych mogą spełniać: papiery wartościowe, indeksy, towary lub instrumenty pochodne. Do instrumentów pochodnych zalicza się: opcje, kontrakty terminowe *forward* i *futures*, swapy, warranty, jednostki indeksowe typu mini, opcje typu *cap*, *floor* i *collar*, umowę przyszłej stopy procentowej (*Forward Rate Agreement* – FRA) i opcje na FRA (*Interest Rate Guarantee* – IRG).

Choć instrumenty te były znane już wcześniej, to gwałtowny rozwój tego rynku nastąpił w latach siedemdziesiątych XX wieku. Główną przyczyną upowszechnienia się instrumentów pochodnych wśród inwestorów były zmiany

w środowisku finansowym w tamtym okresie. Do najważniejszych należą [Miller, 1999, s. 3–6; Smithson, Smith Jr, Wilford, 2000, s. 15–37]:

- ▶ rozwój rynków kasowych będących aktywami bazowymi dla instrumentów pochodnych,
- ▶ przejście na system płynnych kursów walutowych jako efekt upadku systemu z Bretton Woods,
- ▶ wzrost zmienności cen na rynkach walutowych, pieniężnych i towarowych,
- ▶ rewolucja informacyjna, upowszechnienie się komputerów,
- ▶ regulacje i deregulacje rynków finansowych.

Szczególny wpływ na rozwój rynków opcji miało opracowanie modelu wyceny wartości opcji przez F. Blacka i M. Scholesa, przy współudziale R.C. Mertona, za który Scholes i Merton w 1977 roku otrzymali Nagrodę Nobla. Duże znaczenie miało również powstanie w 1973 roku pierwszej giełdy wyspecjalizowanej w handlu opcjami – Chicago Board Options Exchange (CBOE), która wprowadziła do obrotu wystandaryzowane kontrakty oraz powołała do życia izbę rozliczeniową.

Początkowo instrumenty pochodne były wykorzystywane do zabezpieczenia się przed ryzykiem kursowym, pozwalały niwelować skutki zmienności cen (*hedging*). Z drugiej strony pojawiły się podmioty skłonne przejąć to ryzyko na siebie, w zamian oczekując zysków (spekulacja). Wreszcie niewłaściwa wycena instrumentów finansowych pozwalała na osiągnięcie zysków wynikających z takiej sytuacji (arbitraż).

Współcześnie instrumenty te są również doceniane przez inwestorów w Polsce i na świecie. Potwierdzeniem tego może być np. wysoka dynamika wzrostu wolumenu obrotu opcjami indeksowymi na giełdach światowych, która w roku 2019 wyniosła 41,42%, a w roku 2020 – 46,46%. W ciągu pierwszego dwudziestolecia XXI wieku wolumen obrotu opcjami indeksowymi na giełdach światowych wzrósł o prawie 670%. W Polsce rynek opcji indeksowych nie radzi sobie tak dobrze jak reszta świata. W latach 2013–2019 notowane były spadki wolumenu obrotu (choć średnie dzienne obroty utrzymywały się na w miarę stabilnym poziomie). Jednak w ostatnim czasie widać zmiany, być może będzie to trwałe odwrócenie trendu. Wolumen obrotu opcjami w 2020 roku wzrósł o ponad 48% w stosunku do roku poprzedniego. W ostatnich latach na rynkach finansowych pojawiało się wiele zawirowań (m.in. kryzys finansowy, pandemia COVID-19). Jednak nawet w trudnych czasach instrumenty pochodne nie tracą na znaczeniu. W takich warunkach możliwość wykorzystania derywatów do zabezpieczenia się przed ryzykiem jest szczególnie ważna.

Duża popularność opcji wśród inwestorów na świecie jest spowodowana elastycznością wynikającą z konstrukcji instrumentu. W porównaniu z kontraktami terminowymi *futures* opcje zapewniają spekulantom większe możliwości działania. W zależności od przewidywań mogą oni jednocześnie handlować opcjami kupna i sprzedaży, wybierać spośród różnych cen bazowych i różnych terminów wygaśnięcia. Łączenie pozycji w opcjach daje możliwość stworzenia wielu różnorodnych strategii, a każdy inwestor musi zdecydować, która odpowiada jego oczekiwaniom dotyczącym cen oraz ich zmienności, czyli poziomowi akceptowanego ryzyka. W strategiach hedgingowych opcje również stwarzają więcej możliwości niż kontrakty terminowe. Przy zabezpieczaniu pozycji na rynku kasowym można zbudować strategie, które będą chroniły przed małymi lub dużymi zmianami cen na rynku, a także takie, które będą ograniczały wahania wartości aktywów lub będą chroniły tylko przed spadkami (pozwalając korzystać ze wzrostu cen na rynku). Opcje można także zastosować w strategiach arbitrażowych. Wykorzystując niewłaściwą wycenę instrumentów finansowych, inwestorzy mogą osiągać zyski przy zerowym lub prawie zerowym ryzyku.

Opcje wykazują również przewagę nad warrantami przy konstruowaniu różnorodnych strategii. W przypadku strategii tworzonych z warrantów inwestorzy napotykają poważne utrudnienia w postaci ograniczonej liczby instrumentów – tzn. dostępne są dla nich tylko te instrumenty, które zostały wcześniej wystawione przez jakiegoś emitenta. W związku z tym nie mogą „wystawić” warrantu, czyli nie mają możliwości sprzedaży warrantu, jeśli go przedtem nie kupili. Natomiast w ramach standardów określonych na danym rynku inwestorzy mogą wykorzystać (kupić, a także wystawić) dowolną opcję.

Głównym celem monografii jest przedstawienie rynku opcji indeksowych notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie, zbadanie możliwości przeprowadzenia na nim strategii arbitrażowych z punktu widzenia inwestorów indywidualnych oraz zyskowności tych strategii.

Pierwszy rozdział ma charakter wprowadzający w tematykę instrumentów pochodnych. Przedstawiono w nim genezę derywatów i sposoby ich zastosowania, a także zaprezentowane zostały przykłady niewłaściwego użycia instrumentów pochodnych. W dalszej części scharakteryzowano opcje i ich rodzaje oraz porównano je z innymi instrumentami pochodnymi. Następnie przedstawiono czynniki wpływające na cenę opcji oraz podstawowe modele wyceny opcji. Rozdział kończy prezentacja podstawowych pozycji w opcjach.

Tematyka drugiego rozdziału skupia się na funkcjonowaniu opcji na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. Przedstawiono w nim formalno-

prawne aspekty rynku opcji w Polsce, w tym opodatkowanie transakcji opcjami. Szczególną uwagę zwrócono na regulacje dotyczące opcji notowanych na GPW w Warszawie oraz scharakteryzowano uczestników rynku opcji. Następnie przedstawiono rozwój rynku opcji indeksowych w latach 2003–2020 (tj. od momentu wprowadzenia opcji indeksowych do obrotu na GPW do najnowszych dostępnych danych) oraz porównano ten segment rynku z wybranymi rynkami w Polsce i na świecie.

W rozdziale trzecim przedstawiono szerzej istotę arbitrażu oraz zasady budowania strategii arbitrażowych z wykorzystaniem opcji. Omówiono strategie arbitrażowe wykorzystujące wartości teoretyczne opcji (minimalne i maksymalne graniczne poziomy cen opcji), strategie arbitrażowe bazujące na odchyleniach od parytetu kupna-sprzedaży (strategie konwersji i odwróconej konwersji) oraz strategię tzw. pudełka (*box spread*), które eliminują konieczność zajmowania pozycji w instrumencie bazowym.

Rozdział czwarty zawiera wyniki przeprowadzonych badań, w ramach których dokonano analizy możliwości zastosowania strategii arbitrażowych oraz zyskowności tych strategii na opcjach indeksowych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie.

Zakres czasowy badań przeprowadzonych w czwartym rozdziale rozpoczyna się 18.08.2014 roku i kończy 16.04.2021 roku. Pierwsza z tych dat to moment wprowadzenia znaczących zmian w standardzie opcji, wskutek których w obrocie na GPW pojawiły się tzw. opcje miesięczne. Moment zakończenia okresu badawczego – uwzględniający najnowsze dostępne dane – to termin wygaśnięcia kolejnych serii opcji, który zbiegł się z trzydziestą rocznicą wznowienia obrotów na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie po ponad 50-letniej przerwie. Ponadto w celu uwzględnienia w badaniach okresu, w którym opcje są płynne, czyli umożliwiają zrealizowanie określonej strategii, analizowano jedynie ostatni okres życia opcji, tj. ostatni miesiąc notowań opcji od momentu wygaśnięcia poprzednich serii opcji do terminu wygaśnięcia danych serii opcji. Takie ujęcie problemu zostało spowodowane koncentrowaniem się inwestorów na handlu opcjami o najbliższym terminie wygaśnięcia. W analizach przyjęto punkt widzenia inwestorów indywidualnych, sprawdzono, czy w okresie badawczym byłaby możliwa realizacja strategii arbitrażowych przez inwestorów, którzy w tamtym czasie mieli rachunki inwestycyjne i dysponowali kapitałem niezbędnym do zawierania transakcji.

Książka jest oparta na literaturze naukowej polskiej i zagranicznej dotyczącej badanej problematyki, podstawowych ustawach określających funkcjonowanie

rynku kapitałowego w Polsce, przepisach wykonawczych oraz szczegółowych regulacjach pozbawionych charakteru aktów prawnych, np. regulaminach, statutach i uchwałach podejmowanych przez organy instytucji, takich jak: Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie, Komisja Nadzoru Finansowego (oraz jej poprzedniczka Komisja Papierów Wartościowych i Giełd), Krajowy Depozyt Papierów Wartościowych. Wśród materiałów źródłowych należy też wymienić raporty roczne i inne opracowania o charakterze statystyczno-sprawozdawczym publikowane przez giełdy lub inne instytucje zajmujące się m.in. monitorowaniem rynku opcji, np. Narodowy Bank Polski (NBP) czy Światową Federację Giełd (World Federation of Exchanges – WFE). Jako dane w badaniach empirycznych wykorzystano ceny zamknięcia opcji indeksowych i instrumentu bazowego publikowane w formie elektronicznej przez Giełdę Papierów Wartościowych w Warszawie, pozyskane z archiwum notowań dostępnego na stronie www.infostrefa.com [Infostrefa, 2021].

W pracy wykorzystane zostały obszerne fragmenty niepublikowanej rozprawy doktorskiej „Efektywność strategii inwestycyjnych na rynku opcji indeksowych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie”, napisanej pod kierunkiem naukowym dra hab. Henryka Mamcarza i obronionej przez Autorkę dnia 28.06.2012 roku na Wydziale Ekonomicznym Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie.

[Przejdź do księgarni →](#)



ksiegarnia.beck.pl