

Jarosław Pawłowski

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

e-mail: jpawlowski@umk.pl

**WYKORZYSTANIE INSTRUMENTÓW POCHODNYCH
PRZEZ PRZEDSIĘBIORSTWA NIEFINANSOWE
W OPINII INWESTORÓW I ANALITYKÓW
GIEŁDOWYCH W POLSCE**

**USE OF DERIVATIVES BY NON-FINANCIAL
ENTERPRISES IN THE OPINION OF INVESTORS
AND STOCK MARKET ANALYSTS IN POLAND**

DOI: 10.15611/pn.2018.531.32

JEL Classification: G11, M41

Streszczenie: Ryzyko związane z instrumentami pochodnymi oraz wzrost ich popularności wśród coraz szerszego grona podmiotów zdeterminowały sformułowanie w niniejszym opracowaniu dwóch podstawowych celów. Jednym z nich jest ocena wykorzystania instrumentów pochodnych przez przedsiębiorstwa niefinansowe w Polsce w latach 2012-2016. Natomiast drugi dotyczy przedstawienia opinii inwestorów oraz analityków na temat stosowania instrumentów pochodnych przez spółki niefinansowe w Polsce. Na potrzeby realizacji założonych celów wykorzystano następujące metody badawcze: opisowa, porównawcza, analiza literatury przedmiotu, analiza wyników badań obcych, autorskie badania ankietowe. Wybrany przedmiot badań zdeterminował strukturę i zawartość pracy. Rozpoczęto od przedstawienia istoty instrumentów pochodnych, a także ryzyka towarzyszącego ich stosowaniu. Dalej dokonano omówienia wykorzystania instrumentów pochodnych przez przedsiębiorstwa niefinansowe w Polsce. Następnie zaprezentowano analizę wyników badania własnego i zakończono wnioskami dotyczącymi przedmiotu pracy.

Słowa kluczowe: instrument pochodny, inwestor indywidualny, inwestor instytucjonalny, analityk giełdowy.

Summary: The risk related to derivative instruments and the increase in their popularity among an increasing number of entities determined goals of this study. One of them is the presentation of using of derivative instruments by non-financial enterprises in Poland in 2012-2016. The second goal concerns the analysis of investors' and analysts' opinions on using derivative instruments by non-financial companies in Poland. Methods which have been used: descriptive, comparative, literature analysis, analysis of third-party research results and analysis of the results of individual survey research. The selected subject of research determined the structure and content of this paper. The nature of derivative instruments, as well as the risks associated with their using, will be presented first. Next, using derivative

instruments by non-financial enterprises in Poland will be discussed. Finally, the author's research results and conclusions will be analysed.

Keywords: derivative, individual investor, institutional investor, stock market analyst.

1. Wstęp

W wyniku intensywnego rozwoju instrumenty pochodne stanowią przedmiot zainteresowania wśród coraz większego grona podmiotów. Istota tych instrumentów powoduje, że znalazły one również szerokie zastosowanie w działalności przedsiębiorstw niefinansowych. Jednak ze względu na specyfikę ich konstrukcji wykorzystaniu tego typu instrumentów towarzyszy znaczny poziom ryzyka. Wzrost zaangażowania w instrumenty w kontekście negatywnych doświadczeń ostatnich lat związanych z licznymi przypadkami ponoszenia znacznych strat na transakcjach terminowych przez podmioty spoza sektora finansowego w Polsce spowodował, że w niniejszym opracowaniu podjęto problem wykorzystania instrumentów pochodnych przez przedsiębiorstwa niefinansowe w Polsce. Sformułowano dwa podstawowe cele. Jednym z nich jest przedstawienie wykorzystania instrumentów pochodnych przez przedsiębiorstwa niefinansowe w Polsce w latach 2012-2016, natomiast drugi dotyczy analizy opinii inwestorów oraz analityków na temat stosowania instrumentów pochodnych przez spółki niefinansowe w Polsce. Na potrzeby realizacji założonych celów wykorzystano następujące metody badawcze: opisowa, porównawcza, analiza literatury przedmiotu, analiza wyników badań obcych, autorskie badania ankietowe.

2. Geneza oraz istota instrumentów pochodnych

Historia powstania instrumentów pochodnych, określanych również jako derywaty lub instrumenty terminowe (*derivative instruments*¹, *derivatives*), sięga starożytności. Miano prekursora transakcji terminowych powszechnie przypisuje się żyjącemu na przełomie VII i VI w. p.n.e. greckiemu mędrcowi Talesowi z Miletu. Nadanie tego określenia ma źródło w historii związanej z przewidywaniami urodzaju oliwek. Na podstawie poczynionych obserwacji Tales zarezerwował dla siebie wszystkie okoliczne prasy do wyciskania oliwek, wnosząc w zamian depozyty pieniężne. Obfite zbiory oliwek potwierdziły trafność jego oczekiwań, a jednocześnie spowodowały duże zapotrzebowanie na zarezerwowane wcześniej urządzenia. Tales posiadając prawa do znacznej liczby urządzeń, stał się lokalnym monopolistą w tym zakresie i dlatego mógł podyktować wysokie ceny oraz osiągnąć ponadprzeciętne zyski [Crawford, Sen 1998, s. 9].

¹ Pojęcie *derivative instrument* zostało pierwszy raz oficjalnie (w akcie prawnym) użyte w 1982 r. [Swan 2000, s. 5].

Należy jednak zauważyć, że analizując literaturę przedmiotu, można odnaleźć przykłady jeszcze starszych umów mających cechy instrumentów pochodnych. Zalicza się do nich transakcje zawierane już w XVIII w. p.n.e. na terenach starożytnej Mezopotamii. Istniejące dowody źródłowe potwierdzają, że spotykano wówczas m.in. kontrakty na przyszłe dostawy niewolników (ok. 1750 r. p.n.e.) oraz zbóż, np. jęczmienia (ok. 1700 r. p.n.e.) [Swan 2000, s. 28-29].

Obserwowany obecnie intensywny rozwój instrumentów pochodnych zapoczątkowano w latach 70. XX w. [Miller 1999, s. 3-4]. Spowodowane to było szeregiem przypadających na ten czas wydarzeń, jak również procesów, które uległy intensyfikacji. Do czynników o zasadniczym znaczeniu w tym zakresie zalicza się przede wszystkim [Brailsford i in. 2005, s. 46; Matysek-Jędrzych 2008, s. 35]:

- upadek systemu z Bretton Woods i wprowadzenie w jego efekcie płynnych kursów walutowych,
- znaczący wzrost poziomu ryzyka na rynkach finansowych,
- postęp technologiczny,
- liberalizację finansową,
- globalizację finansową.

W rezultacie zachodzących przeobrażeń instrumenty pochodne stanowią aktualnie podstawowy segment współczesnego rynku finansowego i są przedmiotem obrotu na większości giełdowych i pozagiełdowych rynków na świecie [Szelter 2013, s. 444].

Pojęciem instrumentu pochodnego określa się instrument finansowy, którego cena kształtuje się w zależności od przyszłej wartości innego waloru, instrumentu czy parametru, na który został wystawiony i który nazywany jest instrumentem bazowym (podstawowym). Rolę instrumentu bazowego może pełnić m.in. cena innego instrumentu finansowego, towaru, surowca, kurs walutowy, stopa procentowa, wartość indeksu giełdowego, indeksu pogodowego, wiarygodności kredytowej. Funkcjonowanie instrumentów pochodnych w obrocie rynkowym odbywa się poprzez zawarcie odpowiedniej umowy. Musi ona w sposób jednoznaczny określać wymagane warunki przyszłej transakcji, do których zalicza się m.in. obowiązki stron, określoną ilość i rodzaj przedmiotu instrumentu, ustaloną cenę oraz oznaczony termin lub okres wykonania [Hull 2009, s. 1; Durbin 2011, s. 3; Dziawgo 2007, s. 160; Whaley 2006, s. 3].

Specyfika konstrukcji instrumentów pochodnych powoduje, że stanowią one narzędzie transferu ryzyka, tj. służące zabezpieczeniu przed negatywnymi konsekwencjami ryzyka towarzyszącego podejmowanym przedsięwzięciom. Wykorzystanie instrumentów pochodnych w celu zabezpieczenia określane jest mianem hedgingu. Jego istota polega na zawarciu transakcji w relacji przeciwstawnej do określonej pozycji uzyskanej na rynku kasowym. Konieczne dla uznania takiej operacji za zabezpieczającą jest to, żeby takie transakcje charakteryzowały się zblizonymi parametrami [Jankowski i in. 2009, s. 31].

Jednakże możliwe są również inne motywy stosowania derywatów, do których należą spekulacja (*speculation*) oraz arbitraż (*arbitrage*) [Cuthbertson, Nitzsche 2006, s. 19-21]. Celem transakcji powodowanych tymi motywami jest osiągnięcie zysku. W związku z tym nierozzerwalnie towarzyszy im ryzyko rynkowe, przy czym jego skala jest zróżnicowana. Arbitraż jest stosunkowo mniej ryzykownym przedsięwzięciem, ponieważ bazuje on na wykorzystywaniu różnic pomiędzy cenami [Mikita, Pełka 2009, s. 125]:

- tych samych instrumentów na różnych rynkach (zlokalizowanych w różnych obszarach geograficznych),
- podobnych instrumentów na tym samym rynku.

Natomiast istota spekulacji instrumentami pochodnymi polega na zawieraniu transakcji terminowych opartych jedynie na przewidywaniach dotyczących kształtowania się wartości określonego waloru w przyszłości. W rezultacie może to przełożyć się na osiągnięcie znaczących zysków, jak również odnotowanie istotnych strat. W związku z tym można wskazać, że spekulacja cechuje się zdecydowanie większym ryzykiem aniżeli arbitraż [Niedziółka 2006, s. 196].

3. Ryzyko związane z instrumentami pochodnymi

Specyfika instrumentów pochodnych dotycząca m.in. występowania dźwigni finansowej powoduje, że zaangażowaniu w tego typu instrumenty nieodzwrotnie towarzyszą różne rodzaje ryzyka. W zależności od występujących uwarunkowań rynkowych, a także charakteru instrumentu zróżnicowany jest zakres i skala ich występowania. W literaturze przedmiotu do najczęściej identyfikowanych zalicza się [Szelaąg 2003, s. 295-296; Wasilewska 2004, s. 6]:

- ryzyko niedotrzymania warunków, które związane jest z sytuacjami niewywiązania się przez jedną ze stron z obowiązków wynikających z zawartej umowy. Szczególnym jego przypadkiem jest ryzyko kredytowe, którego istota dotyczy poniesienia przez jednostkę straty będącej rezultatem braku wypełnienia zobowiązań płatniczych wynikających z zawartego instrumentu finansowego;
- ryzyko rynkowe, które występuje w efekcie zmian cen na rynkach, a w szczególności na rynkach finansowych. Wyróżnia się następujące jego rodzaje:
 - ryzyko stopy procentowej, które wynika z wpływu niekorzystnego kształtowania się stopy procentowej na spadek rentowności posiadanych instrumentów,
 - ryzyko cenowe, które związane jest z oddziaływaniem zmienności cen rynkowych na realizację założonych zysków,
 - ryzyko walutowe, które występuje, gdy umowa terminowa jest denominowana w walucie innej niż waluta kraju podmiotu będącego jej stroną. W takim przypadku istnieje możliwość niezrealizowania planów inwestycyjnych w rezultacie niepomyślnego kształtowania się kursu walutowego;

- ryzyko płynności, którego istota jest związana z trudnościami dotyczącymi kupna/sprzedaży w określonym czasie instrumentów pochodnych po oczekiwanych cenach;
- ryzyko inflacji, którego istnienie spowodowane jest wpływem zmian przeciętnego poziomu cen w gospodarce na rzeczywistą wartość oraz rentowność transakcji finansowych;
- ryzyko polityczne, które wynika z zagrożenia osiągnięcia planów inwestycyjnych w rezultacie możliwych zmian politycznych i ekonomicznych zarówno w danym kraju, jak i w jego otoczeniu;
- ryzyko zarządzania, które dotyczy niebezpieczeństwa pogorszenia sytuacji finansowej w efekcie niewłaściwego zarządzania podmiotem będącym stroną instrumentu pochodnego lub instrumentu bazowego, na który został on wystawiony.

Tabela 1. Wybrane znaczące straty na operacjach związanych z instrumentami pochodnymi wraz z osobami odpowiedzialnymi za ich przeprowadzenie w latach 1992-2016

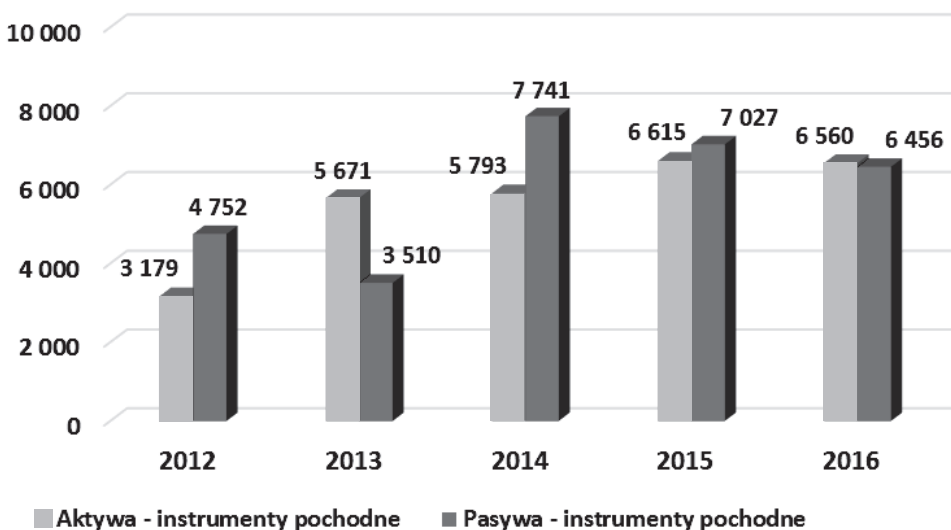
Rok	Instytucja	Imię i nazwisko	Strata finansowa	Instrumenty pochodne
1993	Metallgesellschaft	b.d.	1,3 mld \$	Kontrakty na ropę
1994	Orange County	Robert Citron	1,7 mld \$	Kontrakty na stopę procentową
1995	Barings Bank	Nick Leeson	0,85 mld £	Kontrakty na indeksy, akcje
1996	Sumitomo Corporation	Yasuo Hamanaka	2,6 mld \$	Kontrakty na miedź
1998	LTCM	John Meriwether	4,4 mld \$	Kontrakty na akcje i stopę procentową
2002	Allied Irish Banks	John Rusnak	0,69 mld \$	Opcje na waluty
2005	China Aviation Oil	Chen Jiulin	0,55 mld \$	Kontrakty na paliwo lotnicze
2006	Amaranth Advisors	Brian Hunter	6,6 mld \$	Kontrakty na gaz ziemny
2008	Societe Generale	Jerome Kerviel	4,9 mld €	Kontrakty na indeksy giełdowe
2008	Morgan Stanley	Howie Hubler	9 mld \$	Swapy
2011	UBS	Kweku Adoboli	2,3 mld \$	Kontrakty na indeksy giełdowe
2012	JPMorgan Chase	b.d.	6 mld \$	Kredytowe instrumenty pochodne
2014	Transneft	Maksim Grishanin	1,2 mld \$	Walutowe instrumenty pochodne

Źródło: opracowanie własne na podstawie: J.M. Halstead, S. Hegde, L.S. Klein, *Orange County Bankruptcy: Financial Contagion in the Municipal Bond and Bank Equity Markets*, "The Financial Review" 39 (2004), s. 295; M.H. Miller, *The social costs of some recent derivatives disasters*, "Pacific-Basin Finance Journal" 4 (1996), s. 113; P. Jorion, *Risk management lessons from Long-Term Capital Management*, "European Financial Management", vol. 6, no. 3, 2000, s. 283; N. Leeson, *Łajdak na giełdzie*, WIG-Press, Warszawa 1997; *Rogue Trade*: http://en.wikipedia.org/wiki/Rogue_trader; <https://sevendaynews.com/2016/06/01/the-fund-ucp-rebuked-managers-transneft-in-the-loss-of-astronomical-sums/>.

Klarownym potwierdzeniem istnienia oraz skali ryzyka towarzyszącego zaangażowaniu w instrumenty pochodne są liczne sytuacje poniesienia znaczących strat na transakcjach terminowych. Na przestrzeni ostatnich dwudziestu kilku lat wiele podmiotów działających w różnych częściach świata, w tym również w Polsce, doświadczyło trudności finansowych wynikających z zawartych derywatów. Wybrane, ze względu na wartość, przypadki przedstawiono w tabeli 1.

4. Instrumenty pochodne w praktyce polskich przedsiębiorstw niefinansowych

Rozpatrując wykorzystanie instrumentów pochodnych przez przedsiębiorstwa niefinansowe w Polsce, oparto się na danych publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny (GUS) w przygotowywanych corocznie opracowaniach poświęconych temu zagadnieniu. Na ich podstawie zaprezentowano wartość bilansową instrumentów pochodnych posiadanych przez przedsiębiorstwa niefinansowe w Polsce w latach 2012-2016. Odpowiednie informacje przedstawiono na rys. 1.

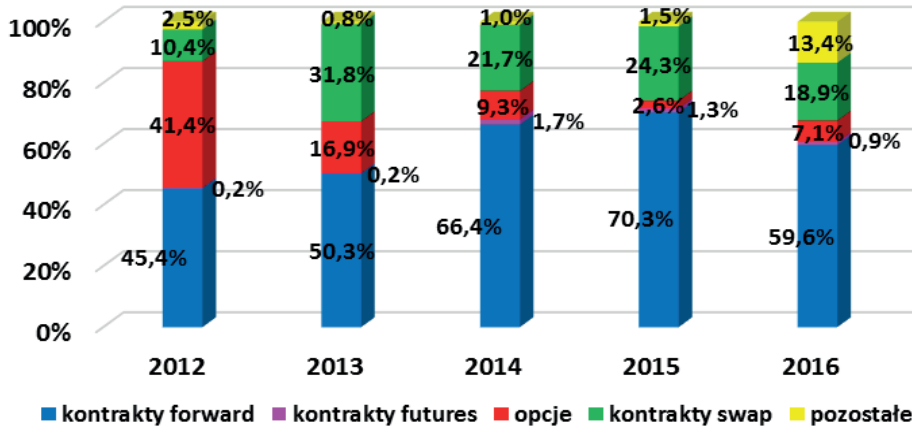


Rys. 1. Wartość bilansowa instrumentów pochodnych posiadanych przez przedsiębiorstwa niefinansowe w Polsce w latach 2012-2016 (mln zł)

Źródło: opracowanie własne na podstawie opracowań GUS.

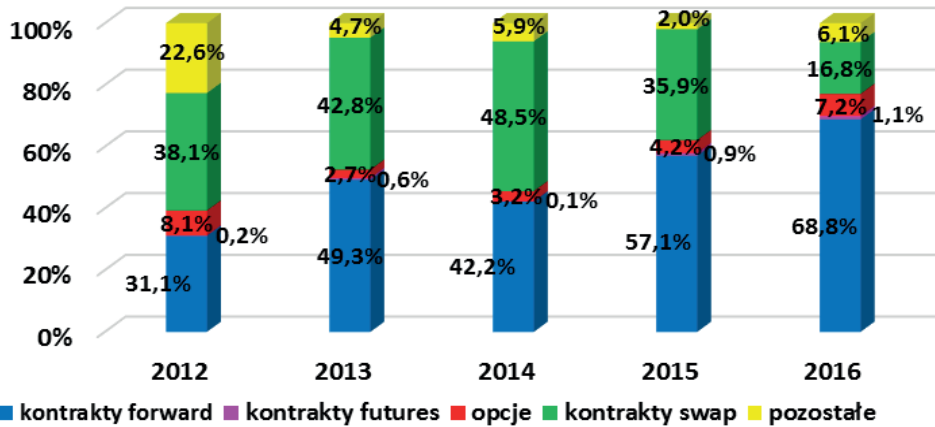
Analizując powyższy rysunek, można zauważyć, że w badanym okresie odnotowano wzrost wartości bilansowej instrumentów pochodnych posiadanych przez przedsiębiorstwa niefinansowe w Polsce zarówno po stronie aktywów, jak i pasywów. Może to sygnalizować rosnące zainteresowanie wykorzystaniem tego typu instrumentów.

Następnie analizie poddano strukturę wykorzystywanych przez podmioty niefinansowe instrumentów pochodnych ze względu na ich rodzaj. Na rys. 2 zilustrowano dane w tym zakresie odnoszące się do kategorii aktywów za lata 2012-2016.



Rys. 2. Udział poszczególnych rodzajów instrumentów pochodnych stanowiących aktywa przedsiębiorstw niefinansowych w Polsce w latach 2012-2016

Źródło: opracowanie własne na podstawie opracowań GUS.



Rys. 3. Udział poszczególnych rodzajów instrumentów pochodnych stanowiących pasywa przedsiębiorstw niefinansowych w Polsce w latach 2012-2016

Źródło: opracowanie własne na podstawie opracowań GUS.

Na podstawie przedstawionych informacji dostrzegalne jest wiodące znaczenie kontraktów forward w badanym zakresie. Ich udział w poszczególnych latach

kształtował się w przedziale od ok. 45% do ok. 70%. Na stosunkowo mniejszą skalę wykorzystywane były swapy oraz opcje, natomiast marginalną rolę odgrywały kontrakty futures. Należy zauważyć, że relatywnie duży wzrost odnotowano w 2016 r. w przypadku kategorii obejmującej wszystkie pozostałe instrumenty pochodne.

W dalszej części rozpatrywano strukturę (ze względu na rodzaj) wykorzystywanych przez podmioty niefinansowe instrumentów pochodnych, których wycena bilansowa jest ujmowana w pasywach. Odpowiednie dane zamieszczono na rys. 3.

Na podstawie zaprezentowanych powyżej danych można wskazać, że w omawianym okresie kontrakty forward i swapy cechowały się wiodącym znaczeniem w badanym zakresie, natomiast w przypadku innych rodzajów instrumentów pochodnych wykazano mniejszą wartość bilansową ujętą po stronie pasywów.

Porównując rezultaty przeprowadzonych rozważań z obserwacjami poczynionymi przez P. Ożgę odnoszącymi się do podmiotów niefinansowych notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie, można zauważyć, że wzrasta wartość bilansowa instrumentów pochodnych wykorzystywanych w ostatnich latach przez przedsiębiorstwa spoza sektora finansowego [Ożga 2012, s. 142-143].

5. Wybrane wyniki badań własnych

W obliczu rosnącego w ostatnich latach zainteresowania podmiotów niefinansowych transakcjami terminowymi znaczna skala ryzyka towarzyszącego zaangażowaniu w instrumenty pochodne oraz negatywne doświadczenia dotyczące tzw. toksycznych instrumentów pochodnych były przesłankami do oceny tej sytuacji. W tym celu w ramach prowadzonych badań poddano analizie także opinię inwestorów indywidualnych, inwestorów instytucjonalnych oraz analityków giełdowych na temat stosowania, przez podmioty spoza sektora finansowego, instrumentów pochodnych. Zebrany materiał analityczny był wynikiem trzech autorskich badań ankietowych poświęconych poszczególnym grupom badawczym.

Pierwsze badanie przeprowadzono wśród inwestorów indywidualnych w Polsce w 2015 r. Zostało ono zrealizowane na zlecenie autora przez Stowarzyszenie Inwestorów Indywidualnych (SII) na grupie 408 respondentów. Wykorzystanym narzędziem badawczym był kwestionariusz ankietowy w formie elektronicznej, który zamieszczono na stronie internetowej SII. Próbę badawczą cechował celowy sposób doboru. Na potrzeby prowadzonych rozważań przyjęto powszechnie stosowane w literaturze przedmiotu rozumienie pojęcia „inwestor indywidualny”. W jego świetle terminem tym określa się osoby fizyczne, które inwestują swoje oszczędności w różne aktywa.

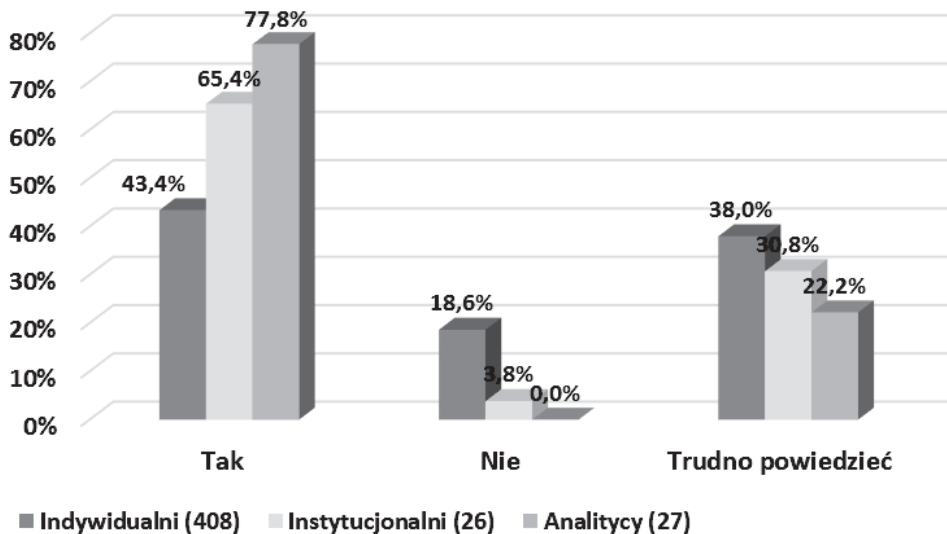
Drugie badanie zrealizowano wśród inwestorów instytucjonalnych w okresie od grudnia 2016 r. do kwietnia 2017 r. Wykorzystanym narzędziem badawczym był kwestionariusz ankietowy w formie elektronicznej, który bezpośrednio skierowano do zbiorowości inwestorów instytucjonalnych w Polsce. Na potrzeby badania poję-

ciem inwestora instytucjonalnego przyjęto określać podmioty inwestujące długoterminowo na rynku finansowym.

Na podstawie rejestrów Komisji Nadzoru Finansowego (KNF) określono, według stanu na październik 2016 r., listę potencjalnych uczestników badania, którą tworzyło: 59 Towarzystw Funduszy Inwestycyjnych (TFI), 12 Powszechnych Towarzystw Emerytalnych (PTE) oraz 41 instytucji ubezpieczeniowych. Łącznie 112 inwestorów instytucjonalnych. W okresie jego realizacji uzyskano odpowiednie informacje od 26 podmiotów. Ogólna zwrotność ukształtowała się zatem na poziomie ok. 23,2%.

Trzecie badanie skierowano do grupy 100 wybranych analityków giełdowych działających na rynku polskim. Zostało ono przeprowadzone w okresie od grudnia 2016 r. do kwietnia 2017 r. Zastosowanym narzędziem badawczym był kwestionariusz ankietowy w formie elektronicznej. W okresie realizacji badania uzyskano odpowiednie informacje od 27 ankietowanych, a więc ogólna zwrotność wyniosła 27%.

W ramach każdego z przeprowadzonych badań poddano ocenie respondentów kwestię wykorzystania instrumentów pochodnych przez przedsiębiorstwa niefinansowe. Otrzymane wyniki zilustrowano syntetycznie na rys. 4.



Rys. 4. Rozkład odpowiedzi na pytanie: „Czy wg Pani/Pana spółki niefinansowe powinny stosować instrumenty pochodne jedynie w celach zabezpieczenia?”

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie zamieszczonych na powyższym rysunku danych można zauważyć, że w opinii większości inwestorów instytucjonalnych (65,4%) oraz analityków

giełdowych (77,8%) spółki niefinansowe powinny stosować instrumenty pochodne jedynie w celach zabezpieczenia. Natomiast w przypadku inwestorów indywidualnych niespełna połowa respondentów (43,4%) wskazała tę odpowiedź. Należy podkreślić jednak stosunkowo spore niezdecydowanie w tym zakresie w poszczególnych grupach badawczych. Znaczna część inwestorów indywidualnych (38,0%), inwestorów instytucjonalnych (30,8%) oraz analityków giełdowych (22,2%) wskazała, że trudno jednoznacznie wskazać odpowiedź w rozpatrywanym aspekcie.

6. Zakończenie

W realiach intensywnego rozwoju rynków finansowych obserwowana jest dynamiczna popularyzacja instrumentów pochodnych. Rezultaty tego dostrzegalne są również w Polsce, gdzie instrumenty pochodne stanowią przedmiot coraz szerszego zainteresowania wśród podmiotów niefinansowych. Potwierdzeniem są dane Głównego Urzędu Statystycznego dotyczące wykorzystania instrumentów pochodnych przez przedsiębiorstwa niefinansowe w Polsce w latach 2012-2016. Na ich podstawie można wskazać, że wartość bilansowa instrumentów pochodnych posiadanych w tej grupie podmiotów zauważalnie wzrosła. Najczęściej wykorzystywanym rodzajem derywatów były kontrakty forward.

Ryzyko związane ze stosowaniem instrumentów pochodnych, a także negatywne doświadczenia rynku polskiego w tym zakresie spowodowały, że ocenie inwestorów oraz analityków poddano ich wykorzystanie przez podmioty niefinansowe w innych celach niż zabezpieczenie. Zdecydowana większość badanych inwestorów instytucjonalnych (65,4%) oraz analityków giełdowych (77,8%) odpowiedziała, że spółki niefinansowe powinny stosować instrumenty pochodne jedynie w celach zabezpieczenia. Ponadto to stanowisko przedstawiła również prawie połowa ankietowanych inwestorów indywidualnych (43,4%). Należy jednak podkreślić spore niezdecydowanie w tym zakresie w poszczególnych grupach badawczych.

Podsumowując, należy stwierdzić, że instrumenty pochodne stanowią niewątpliwie przydatne, ale jednocześnie bardzo niebezpieczne narzędzie finansów, dlatego konieczne jest rozsądne i poparte odpowiednią wiedzą wykorzystywanie tych skomplikowanych oraz złożonych instrumentów finansowych.

Literatura

- Brailsford T., Heaney R., Oliver B., 2005, *Use of derivatives in public sector organizations*, Accounting and Finance, vol. 45.
- Crawford G., Sen B., 1998, *Instrumenty pochodne. Narzędzie podejmowania decyzji finansowych*, KE Liber, Warszawa.
- Cuthbertson K., Nitzsche D., 2006, *Financial engineering derivatives and risk management*, Wiley & Sons., Chichester, s. 19-21.

- Durbin M., 2011, *All about derivatives*, McGraw-Hill, New York.
- Dziawgo D., 2004, *Stowarzyszenia indywidualnych inwestorów i kluby inwestycyjne na rynku papierów wartościowych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń.
- Dziawgo D., 2007, *Rynek finansowy. Istota – instrumenty – funkcjonowanie*, SKwP, Warszawa.
- Halstead J. M., Hegde S., Klein L. S., 2004, *Orange County Bankruptcy: Financial Contagion in the Municipal Bond and Bank Equity Markets*, *The Financial Review* 39.
- Hull J., 2009, *Options, futures and other derivatives*, Pearson Education Inc, New Jersey.
- Jankowski P., Winiarski M., Żuk P., *Charakterystyka instrumentów pochodnych i ich wykorzystanie w transakcjach zabezpieczających*, [w:] J. Grzywacz (red.), 2009, *Finansowe instrumenty pochodne*, SGH w Warszawie – Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- Jorion P., 2000, *Risk management lessons from Long-Term Capital Management*, *European Financial Management*, vol. 6, no. 3.
- Leeson N., 1997, *Łajdak na giełdzie*, WIG-Press, Warszawa.
- Matysek-Jędrzych A., 2008, *Współczesne przeobrażenia systemu finansowego i ich konsekwencje*, Bank i Kredyt, nr 1.
- Mikita M., Pelka W., 2009, *Rynki inwestycji alternatywnych*, Wydawnictwo Poltext, Warszawa.
- Miller M., 1999, *Merton Miller o instrumentach pochodnych*, Wydawnictwo Liber, Warszawa.
- Miller M. H., 1996, *The social costs of some recent derivatives disasters*, *Pacific-Basin Finance Journal*, vol. 4.
- Niedziółka P., 2006, *Pozagiełdowe instrumenty pochodne jako źródło finansowania przedsiębiorstw w okresie niekorzystnych wahań parametrów rynkowych*, [w:] I. Pruchnicka-Grabias, A. Szlągowska (red.), *Finansowanie działalności gospodarczej w Polsce*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa.
- Ożga P., 2012, *Instrumenty pochodne w spółkach notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie*, *Gospodarka Narodowa* 4(248), R. LXXX/XXI, kwiecień.
- Sławiński A., 2007, *Rola inwestorów instytucjonalnych, banków i funduszy arbitrażowych w rozwoju globalnego rynku finansowego*, *Zeszyty Naukowe SGH*, nr 21.
- Swan E. J., 2000, *Building the Global Market. A 4000 Year History of Derivatives*, Kluwer Law International, Hague.
- Szląg T., 2003, *Hedging w teorii i praktyce. Przykład światowego rynku miedzi*, Wydawnictwo Pracek, Wrocław.
- Szelter M., 2013, *Tendencje na światowym rynku pochodnych instrumentów finansowych*, [w:] E. Ostrowska, B. Lepczyński (red.), *Zarządzanie i Finanse*, nr 2, cz. 4, s. 444.
- Wasilewska J., 2004, *Instrumenty finansowe – wybrane zagadnienia*, *Rachunkowość*, nr 8, s. 6.
- Whaley E. R., 2006, *Derivatives. Markets, Valuation, and Risk Management*, Wiley, Hoboken.

Źródła internetowe

- <http://uk.reuters.com/article/2011/09/15/uk-ubs-factbox-idUKTRE78E1A920110915> (dostęp: 15.05.2018).
- <https://sevendaynews.com/2016/06/01/the-fund-ucp-rebuked-managers-transneft-in-the-loss-of-astromical-sums/> (dostęp: 15.05.2018).
- Instrumenty finansowe przedsiębiorstw niefinansowych*, opracowanie GUS, 2013.
- Instrumenty finansowe przedsiębiorstw niefinansowych*, opracowanie GUS, 2014.
- Instrumenty finansowe przedsiębiorstw niefinansowych w 2014 roku*, opracowanie GUS, 2015.
- Instrumenty finansowe przedsiębiorstw niefinansowych w 2015 roku*, opracowanie GUS, 2016.
- Instrumenty finansowe przedsiębiorstw niefinansowych w 2016 roku*, opracowanie GUS, 2017.
- Rogue Trade*, http://en.wikipedia.org/wiki/Rogue_trader (dostęp: 15.05.2018).