

Jan RYMARCZYK*

HEDGING W ZARZĄDZANIU RYZYKIEM FINANSOWYM W KORPORACJACH TRANSNARODOWYCH PRZEMYSŁU WYDOBYWCZEGO

(Streszczenie)

Prezentowany artykuł dotyczy sposobów zabezpieczenia ryzyka finansowego w korporacjach transnarodowych przemysłu wydobywczego oraz zmian w stosunku do niego pod wpływem zmian koniunktury na rynku surowców naturalnych, głównie produktów rud metali.

Wysoka zmienność cen rynkowych surowców naturalnych i wysokie koszty produkcji powodują, że ich producenci, tj. firmy eksploatujące i przetwarzające je, powszechnie stosują różne środki zabezpieczające przed związanym z tym ryzykiem finansowym. Na to ryzyko składa się ryzyko cenowe, ryzyko kursowe, ryzyko stopy procentowej, ryzyko kredytowe, ryzyko płynności i ryzyko kapitałowe. Trzy pierwsze z wymienionych zwane ryzykami rynkowymi najczęściej zabezpieczane są za pomocą instrumentów pochodnych klasyfikowanych jako hedgingowe i nie-hedgingowe oraz hedgingu naturalnego. Stosunek do nich oparty o ocenę skuteczności i koszty w poszczególnych korporacjach przemysłu wydobywczego znacznie się różnił, co wpłynęło na zakres ich stosowania. Występowała przy tym generalna tendencja, że w okresie niskich cen i słabej ich dynamiki skłonność do stosowania hedgingu i jego rozmiary były znacznie większe aniżeli w okresie hossy rynkowej. Ta tendencja została zaobserwowana na podstawie badań hedgingu w wybranych największych korporacjach przemysłu wydobywczego, tj. za pomocą metody *case study*. Nie ulega wątpliwości, że podjęty problem wymaga dalszych pogłębionych badań, np. sondażowych. Jest on ważny zarówno z względów poznawczych i poszerzenia wiedzy na temat praktyki hedgingu, jak i utylitarny, tzn. dla przedsiębiorstw zainteresowanych zabezpieczeniem ryzyka finansowego ich działalności.

Słowa kluczowe: korporacje transnarodowe; przemysł wydobywczy; hedging; derywaty; ryzyko finansowe

Klasyfikacja JEL: G32

* Prof. dr hab., Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu; e-mail: jan.rymarczyk@ue.wroc.pl

1. Wstęp

Specyfika przemysłu wydobywczego powoduje, że jest on narażony na różne rodzaje ryzyka prawdopodobnie w większym stopniu aniżeli większość innych przemysłów. Dotyczy to całego łańcucha tworzenia wartości, poczynając od niezwykle niebezpiecznego wydobycia poprzez przetwórstwo minerałów, logistykę, finanse i w końcu wysoce uzależnione od koniunktury rynkowej sprzedaż i marketing. Generalnie można je podzielić na ryzyko finansowe i ryzyko operacyjne. To drugie z wymienionych jest bardzo pojemną kategorią związaną głównie z działalnością produkcyjną oraz handlową i obejmuje wszystkie rodzaje ryzyka poza finansowym, a ich spełnienie oznacza również wzrost ryzyka finansowego.

Ryzyko finansowe oznacza możliwość poniesienia przez korporację transnarodową (KTN) strat głównie wskutek niekorzystnych zmian w cenach metali i innych kopalin, kursów walutowych i stóp procentowych, niewypłacalności kontrahentów, utraty płynności i niewłaściwej struktury kapitałowej. Podstawowe rodzaje ryzyka finansowego, tj. ryzyko cenowe, ryzyko kursowe, ryzyko stopy procentowej¹, ryzyko kredytowe, ryzyko płynności i ryzyko kapitałowe mogą być ograniczone poprzez zastosowanie odpowiednich strategii zabezpieczających opartych na finansowych instrumentach pochodnych (derywatach), hedgingu naturalnym² oraz różnych działaniach o charakterze finansowym i operacyjnym.

Celem artykułu jest prezentacja znaczenia hedgingu w zabezpieczeniu ryzyka finansowego w korporacjach transnarodowych przemysłu wydobywczego, głównie metali. Autor stawia hipotezę, że zakres stosowania derywatów różnił się znacznie w poszczególnych firmach i był uzależniony od oceny ich skuteczności przez zarządy. Był on wysoki w okresach niskich cen i słabej ich dynamiki, natomiast hossą na rynkach metali powodowała redukcję jego zastosowania ze względu na straty (niezrealizowane zyski), jakie wtedy ponosili producenci na zabezpieczeniach. Artykuł oparty został głównie na raportach rocznych korporacji, tematycznej literaturze i źródłach internetowych.

¹ Ryzyko cenowe, kursowe i stopy procentowej noszą nazwę ryzyka rynkowego.

² Hedging naturalny polega na takiej realizacji przeciwstawnych transakcji, tj. zakupu i sprzedaży, wpływów i wypływów, kosztów i przychodów, aby miały one możliwie najmniejszy wpływ na wynik firmy.

2. Teoretyczne podstawy hedgingu

Hedging definiowany jest jako proces zmniejszania ekspozycji na zdarzenia, które mogą być kosztowne dla firmy. Instrumenty stosowane w hedgingu firmy niekiedy wykorzystują do celów spekulacyjnych. Spekulacja jest jednak procesem różniącym się od hedgingu i polega na zwiększeniu ekspozycji na zdarzenia, które mogą być opłacalne dla firmy. Jeśli zdarzenia będą przeciwne do oczekiwanych przez zabezpieczających, to powstają koszty alternatywne, natomiast w przypadku spekulujących koszty pieniężne.

Wydaje się, że najważniejszymi dla objaśnienia celowości stosowania hedgingu mają teoria kosztów frykcyjnych (*frictional costs theories*)³ i teoria behawioralna (*behavioural theories*). Pierwsza z nich zakłada, że hedging, zmniejszając niestabilność oczekiwanych, przyszłych przepływów finansowych, obniża oczekiwane koszty frykcyjne, w tym przede wszystkim koszty:

- 1) niewypłacalności lub bankructwa (*financial distress*);
- 2) obciążeń podatkowych (*tax liability*);
- 3) niedoinwestowania (*underinvestment*).

Tym samym przyczynia się on do wzrostu wartości dla akcjonariuszy, co jest podstawowym celem działalności korporacji.

Ad 1. Jeśli *cash flow* firmy wykazują dużą zmienność i są nieprzewidywalne, to rośnie ryzyko, że nie będzie ona w stanie wywiązać się ze zobowiązań wobec interesariuszy (*stockholders*), tj. dostawców, odbiorców, kredytodawców i innych⁴. Obawiając się poniesienia w związku z tym strat, mogą oni wprowadzić restrykcyjne warunki dostaw dotyczące terminów i formy płatności, wstrzymać się z podpisaniem terminowych kontraktów zakupu produktów firmy, zwiększać oprocentowanie kredytów, żądać dodatkowych ich zabezpieczeń itp. Te działania przy znacznym spadku *cash flows* będą w efekcie zwiększały koszty niewypłacalności lub bankructwa. Sytuacja dla firmy będzie tym trudniejsza, im w większym stopniu będzie finansowała się kapitałem obcym, tzn. stosowała wyższą dźwignię finansową (*financial leverage*), i im niższe będzie miała wskaźniki płynności finansowej. Wprawdzie może ona próbować zmienić strukturę kapitału, tzn. zwiększyć udział kapitału własnego, ale jest to

³ T. Triki, *Research on Corporate Hedging Theories: A Critical Review of the Evidence to Date*, Working Paper HEC, 05–04 June 2005: 12 i n., Montreal; L.L. Johnson, *The Theory of Hedging and Speculation in Commodity Futures*, *The Review of Economic Studies* 1960/27/3, s. 139–151.

⁴ *Hedging in the Mining Industry, Strategy, Control and Governance*, Pricewaterhouse Copers, Johannesburg 2008, s. 8 i n.

kosztowne przedsięwzięcie, nie zawsze możliwe i prawdopodobnie pociągające za sobą utratę tarczy podatkowej. W tej sytuacji hedging będzie najlepszym wyjściem, ponieważ zwiększy zaufanie interesariuszy do firmy, obniży oczekiwane koszty niewypłacalności lub bankructwa oraz koszty utraty tarczy podatkowej.

Ad 2. Zmniejszenie kosztu obciążeń podatkowych *via* hedging związane jest z redukcją niestabilności dochodów podlegających opodatkowaniu. Przy progresywnym systemie podatkowym wzrastające w okresach wysokich dochodów podatki mogą nie być równoważone ich spadkiem w okresach niskich dochodów. Hedging, umożliwiając ustabilizowanie dochodów przed ich opodatkowaniem, może zmniejszyć ogólne obciążenie podatkowe firmy.

Ad 3. Firmy podejmujące w większym zakresie inwestycje o pozytywnej aktualnej wartości netto (*net present value*: NPV) mają większe szanse kreacji dodatkowej wartości dla akcjonariuszy aniżeli realizujące je w mniejszym zakresie. Ograniczenie w wykorzystywaniu zyskowych okazji inwestycyjnych najczęściej wynika z braku dostatecznych środków finansowych. Najtańszym źródłem ich pozyskiwania są wewnętrznie generowane *cash flows*. W przeciwieństwie do finansowania kapitałem zewnętrznym nie wymagają ponoszenia kosztów transakcyjnych. Jednakże jeśli wewnętrzne *cash flows* są niestabilne, to w okresie ich spadku firma musi zrezygnować z nadarżających się nowych okazji inwestycyjnych lub zmniejszyć inwestowanie w kontynuowane projekty. Hedging, jak już była mowa, zapewniając bardziej stabilne i przewidywalne *cash flows* pośrednio będzie wpływał na zmniejszenie kosztów niedoinwestowania.

Z teorii behawioralnych najważniejsza dla objaśnienia hedgingu jest teoria agencji (*agency theory*). Wynika z niej, że menedżerowie są osobiście zainteresowani w wynikach finansowych firmy ze względu na bezpieczeństwo zatrudnienia, otrzymywane wynagrodzenie, premie i bonusy. Wykazują zatem wysoką awersję do ryzyka, które mogłoby pozbawić ich tych korzyści. Sposobem ich zabezpieczenia jest hedging, w który się angażują bez względu na to, czy jest to korzystne czy nie dla akcjonariuszy. Hedging nie tylko zabezpiecza ich przed ryzykiem, ale także dostarcza im stabilnej platformy dla planowania i budżetowania biznesu.

Uzasadnienie dla stosowania hedgingu wynika także z teorii asymetrii informacji pomiędzy menedżerami a akcjonariuszami. Ograniczony zakres informacji o działalności menedżerów i w związku z tym możliwości ich kontroli powoduje, że mogą oni nadmiernie inwestować, uprawiając hazard moralny (*moral hazard*) na koszt akcjonariuszy lub nie podejmować intratnych inwestycji z obawy przed niepowodzeniem. Stosowanie hedgingu stabilizującego przepływy finansowe będzie determinowało podejmowanie przez menedżerów „rozsądnych” decyzji inwestycyjnych, skorelowanych z nimi i umożliwiało retrospektywną ocenę ich działalności.

Duża koncentracja własności w niektórych korporacjach i w związku z tym możliwość efektywnej kontroli działań managementu podważa argumenty za stosowaniem hedgingu wynikające z teorii agencji. Obserwowane jego stosowanie przy takiej strukturze własności można objaśnić na podstawie teorii kosztów frykcyjnych lub niekompetencji organów nadzorczych. To drugie wyjaśnienie można odnieść do spółek Skarbu Państwa w Polsce, gdzie rady nadzorcze i zarządy obsadzone są głównie według kryteriów politycznych z pominięciem kompetencji delegowanych osób⁵.

Główne argumenty wysuwane przeciwko hedgingowi to wysokie jego koszty, które mogą przekraczać korzyści, oraz twierdzenie, że akcjonariusze życzą sobie niestabilności⁶. Stosowanie hedgingu wymaga poniesienia kosztów wynikających z analizy ryzyka, realizacji hedgingu, raportowania jego efektów oraz rozliczania i księgowania. Można je podzielić na:

- administracyjne, tj. zarządzania i operacyjne związane z opracowaniem i wdrożeniem systemu hedgingu oraz koszty dostosowania związane z księgowością, legislacją i wymaganiami interesariuszy.
- rynkowe, tj. bezpośrednie koszty transakcyjne zastosowania derywatów (spready pomiędzy ceną ich kupna i sprzedaży) oraz koszty wynikające ze zmian w cenach lub krzywej dochodu.

Drugi argument oparty jest na założeniu, że inwestorzy kupują akcje w celach spekulacyjnych, grając na wyżkę i niżkę ich cen. Jeżeli hedging stabilizuje przepływy finansowe i ceny akcji, to tym samym pozbawia ich możliwości osiągnięcia zysku z gry na giełdzie.

Przed podjęciem decyzji o hedgingu spółka powinna rozważyć możliwość zastosowania innych form zabezpieczenia, takich jak np. hedging naturalny, zmiana struktury kapitału, ubezpieczenia w wyspecjalizowanych agencjach, przeniesienie ryzyka cenowego na klientów i dostawców oraz zastosowanie tzw. realnych opcji, czyli możliwości zmiany decyzji w projekcie inwestycyjnym w przypadku pojawienia się nowych informacji⁷.

⁵ Jako przykład może służyć nagłośniony w mediach przypadek B. Misiewicza, który nie posiadając nawet wyższego wykształcenia, został delegowany przez ministra obrony narodowej do rady nadzorczej Polskiego Koncernu Zbrojeniowego wbrew obowiązującym przepisom.

⁶ *Hedging in the Mining...*, s. 8 i n.: **T. Szeląg**, *Hedging w teorii i praktyce*, Wydawnictwo Pracek, Wrocław 2003, s. 203 i n.

⁷ **K. Jajuga, T. Jajuga**, *Inwestycje. Instrumenty finansowe, ryzyko finansowe, aktywa niefinansowe, ryzyko finansowe, inżynieria finansowa*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006, s. 366.

3. Strategia hedgingu

Pod pojęciem strategii hedgingu należy rozumieć określenie jego celów, dobór odpowiednich instrumentów ich realizacji, sposobu ich wykorzystania i monitorowania jego efektów. Na strategię hedgingu wpływ będą wywierały następujące czynniki⁸:

- identyfikacja rodzaju ryzyk występujących w spółce;
- wybór ryzyk, które należy zabezpieczyć;
- określenie apetytu na ryzyko, czyli akceptowalnego poziomu ryzyka, związanego z wybranymi wskaźnikami rynkowymi (ceny towarów, kurs walutowy, stopy procentowe);
- ustalenie konsekwencji, jakie dla *cash flows* może mieć zastosowanie określonych instrumentów hedgingu i możliwości sfinansowania planowanej jego strategii z bieżących wpływów;
- przyjęcie, że strategia będzie wymagała regularnego monitorowania dla oceny jej ważności i aktualizacji w związku ze zmianą czynników rynkowych i otoczenia korporacji;
- rodzaj decyzji podejmowanych w sytuacji, gdy „książka hedgingu” (*hedge book*) będzie wykazywała zysk. W szczególności, czy należy zamknąć pozycje zabezpieczane i zrealizować zysk, co oznaczałoby zaprzestanie hedgingu i ekspozycję korporacji na ryzyka rynkowe. Taka zmiana strategii miałaby określone konsekwencje wewnętrzne i zewnętrzne.

Do typowych celów hedgingu należą⁹:

- zabezpieczenie minimalnych rozmiarów cash flow;
- zabezpieczenie określonych rozmiarów produkcji;
- realizacja celów budżetowych;
- zabezpieczenie istniejących lub antycypowanych środków pieniężnych w relacji do pozycji fizycznych inwestycji;
- zagwarantowanie cen dla klientów;
- zabezpieczenie ekspozycji bazującej na przewidywanej sprzedaży (zamówieniach);
- utrzymanie określonych z góry przedziałów cenowych;
- realizacja aktywnego programu zarządzania.

Generalnie instrumenty finansowe hedgingu można podzielić na występujące w obrocie pozagiełdowym (*over-the-counter market*: OTC) i handlowane

⁸ *Hedging in the Mining...*, s. 14.

⁹ *Ibidem*, s. 28.

na giełdzie (*exchange traded*). Do pierwszych należy *forward* i *swapy*, a do drugich *futures* i opcje.

Najczęściej stosowanym instrumentem zabezpieczającym przyszłe dochody jest *forward* definiowany jako nieodwołalna umowa kupna lub sprzedaży produktu (towarów, walut, papierów wartościowych) po z góry określonej cenie z określonym terminem realizacji w przyszłości.

Istota kolejnego derywatu, tj. *futures*, jest identyczna z *forward*, natomiast różnice wynikają z faktu, że o ile transakcje *forward* zawierane są bezpośrednio pomiędzy partnerami, to *futures* na giełdzie. W związku z tym podlegają one regulaminowi giełdy, na której są zawierane. Dotyczy to ilości, ceny i terminu realizacji kontraktu oraz konieczności poniesienia kosztów transakcyjnych i depozytu zabezpieczającego. Korzyści wynikają z gwarancji wykonania kontraktu przez izbę rozliczeniową giełdy (*clearing house*), eliminacji ryzyka kredytowego oraz możliwości zakończenia go przed upływem terminu dostawy (*prompt date*), jeśli spółka nie chce fizycznej jego realizacji. Głównymi giełdami dla terminowego handlu metalami są London Metal Exchange (LME) i New York Mercantile Exchange (NYMEX). Na pierwszej z nich handluje się aluminium, miedzią, ołowiem, niklem, cyną i cynkiem, a na drugiej aluminium, miedzią, złotem, srebrem, platyną i palladium. Spółka może handlować bezpośrednio na giełdzie, jeśli jest jej zarejestrowanym członkiem, w przeciwnym razie musi korzystać z płatnych usług brokera, który jest jej członkiem.

Trzeci często stosowany instrument hedgingu to opcje, które mają bardziej elastyczny charakter w porównaniu do poprzednich, ponieważ oznaczają prawo, ale nie obowiązek zakupu lub sprzedaży w przyszłości instrumentu bazowego po z góry określonej cenie za zapłatę odpowiedniej premii. Opcje mogą być handlowane zarówno na giełdzie, jak i w obrocie pozagiełdowym. Na giełdzie generalnie występują opcje proste (*vanilla option*), tj. opcje zakupu (*call option*), i opcje sprzedaży (*put option*). Natomiast poza giełdą mogą być handlowane najrozmaitsze rodzaje opcji, w tym w znacznym stopniu skomplikowania, jak np. opcje złożone (*compound option*), opcje barierowe (*barrier option*), opcje korelacyjne (*correlation option*), opcje elastyczne (*time – dependent option*), opcje pojedyncze (*singular payoff option*), opcje hybrydowe (*hybrid option*) i opcje górskie (*mountain range option*). Zarówno pierwszy rodzaj, jak i drugi może mieć charakter europejski, tzn., że opcje mogą być zrealizowane tylko w terminie ich wygaśnięcia, lub amerykański, który polega na możliwości ich wykonania w dowolnym czasie w okresie ich ważności.

Istnieje wiele strategii stosowania opcji, poczynając od strategii podstawowych, takich jak kupno lub sprzedaż opcji kupna lub opcji sprzedaży, a kończąc na ich złożonych kombinacjach, takich jak popularna strategia *collar* (zerokosztowa), polegająca na kupnie opcji sprzedaży i sprzedaży opcji kupna, a następnie spread byka, niedźwiedzia, motyla, kalendarza i inne, które nie są tu omawiane ze względu na zakres opracowania¹⁰.

Popularnym instrumentem zabezpieczającym w przemyśle wydobywczym są *swapy*. Można je określić jako umowy pomiędzy stronami, które mają na celu wymianę określonych strumieni płatności, liczonych według różnych formuł przez określony czas w przyszłości. Największe zastosowanie mają *swapy* procentowe (*interest rate swap*), które polegają na wymianie pomiędzy dwoma kontrahentami płatności odsetkowych liczonych według różnych stóp procentowych, najczęściej zmiennych na stałe lub odwrotnie. Z kolei *swapy* walutowe (*currency swap*) dotyczą wymiany płatności w różnych walutach, np. w dolarach na euro. Trzeci rodzaj, czyli *swapy* towarowe (*commodity swap*) względnie rzadko występują w przemyśle wydobywczym metali, najczęściej jest to zamiana płatności za dany towar liczonych według cen zmiennych na liczone według cen stałych lub stałych cen jednego towaru na stałe ceny innego towaru, np. ropy naftowej na cenę gazu ziemnego. Transakcje *swapowe* zawierane są poza giełdą i mogą dotyczyć także innych instrumentów bazowych aniżeli w/w, np. zamiany długu na akcje itd.

Efektywna realizacja strategii hedgingu wymaga stałego monitorowania jej realizacji. Na proces monitorowania będą składały się następujące działania¹¹:

- przejrzysta identyfikacja i klasyfikacja źródeł ryzyka, bazująca na ich początkowym stanie i stopniowej zmianie;
- regularne informowanie o ekspozycji na ryzyka zagregowane według źródeł i rodzajów;
- regularna obserwacja realizacji hedgingu i modyfikacji jego zgodności z celami i założeniami polityki hedgingu;
- regularna obserwacja ryzyka rezydualnego (niezabezpieczonego) za pomocą odpowiednich instrumentów;
- rezydualne ryzyko powinno być porównywane z ustalonymi limitami jako miara apetytu na ryzyko oraz do benchmarków jako miara osiągnięcia celów strategii hedgingu.

¹⁰ D. Ford, *Opcje giełdowe*, K.E.LIBER, Warszawa 1994, s. 43 i n.

¹¹ *Hedging in the Mining...*, s. 32.

Monitorowanie hedgingu powinno być powiązane z odpowiednim procesem komunikowania, czyli przekazywania informacji o jego przebiegu dla zarządu, różnych działów korporacji, w tym księgowości, analitykom, akcjonariuszom, kredytodawcom i ewentualnie innym interesariuszom.

4. Stosunek do hedgingu w korporacjach transnarodowych przemysłu wydobywczego

Hedging jest powszechnie stosowaną metodą zabezpieczania ryzyka finansowego w KTN przemysłu wydobywczego. Ocena hedgingu, zakres jego zastosowania i proporcje użytych instrumentów różniły się jednak istotnie w poszczególnych firmach oraz okresach. Niektóre z nich *vide* KGHM Polska Miedź S.A.) w pewnym okresie stosowały narzędzia hedgingu dla celów spekulacyjnych, co na ogół w konsekwencji przynosiło straty. W powszechnym zastosowaniu były zabezpieczenia pozagiełdowe w formie opcji prostych i różnych ich kombinacji – najczęściej opcje collar – zerokosztowych, *forward* i *swapów* procentowych. Były one dogodniejsze od giełdowych, ponieważ warunki zależały nie od regulaminów giełdowych, ale były negocjowane pomiędzy stronami transakcji i mniej kosztowne. Generalnie można było zaobserwować tendencję, że w okresach niskich i spadających cen rozmiary zabezpieczeń były wysokie. Natomiast, gdy ceny rosły, to korporacje, chcąc osiągnąć z tego większe korzyści aniżeli oferowane im przez banki, z którymi zawierały transakcje zabezpieczające, drastycznie ograniczały rozmiary zabezpieczeń oraz odkupywały zawarte wcześniej kontrakty. Dotyczyło to przede wszystkim transakcji *forward* zabezpieczających ryzyko cen metali, a w mniejszym stopniu innych rodzajów ryzyka finansowego. Należy zaznaczyć, że banki, chcąc zachęcić firmy do kontynuowania zabezpieczenia ich ryzyk, oferowały instrumenty umożliwiające partycypację w korzyściach ze wzrostu cen.

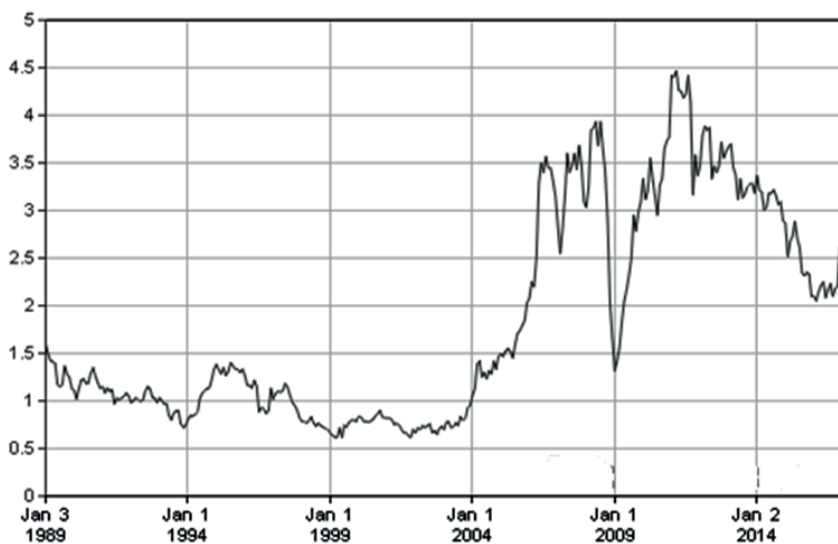
Ceny metali w ostatnim 10-leciu ubiegłego wieku kształtowały się na niskim poziomie, nie zapewniając nawet niekiedy zwrotu kosztów produkcji w kopalniach głębinowych o wysokim ich poziomie i poruszały się w trendzie horyzontalnym. Wzrost rozpoczął się w pierwszych latach XXI w. Do 2008 r. np. cena złota wzrosła z poziomu poniżej 300 USD za uncję (oz) do 1000 USD za oz, cena miedzi z około 0,70 USD za funt (lb) do ponad 3,00 za funt, a srebra z około 4 USD za oz do 14 USD za oz.

RYSUNEK 1: Zmiany cen złota w latach 1988–2016 (w USD za oz)



Źródło: <http://goldprice.org/30-year-gold-price-history.html/2016-01-30>.

RYSUNEK 2: Zmiany cen miedzi w latach 1989–2014 (w USD za oz)



Źródło: <https://www.statista.com/statistics/2016-01-30>.

RYSUNEK 3: Zmiany cen srebra w latach 2007–2017 (w USD za oz)



Źródło: <http://www.kitco.com/charts/pogup/2016-02-20/>.

W 2012 r. ceny metali i innych surowców mineralnych osiągnęły szczyt, jak obrazują to wykresy zmian cen złota, miedzi i srebra (rysunki: 1, 2, 3), a w następnym roku nastąpiło ich załamanie. Ponowny wzrost nastąpił dopiero w 2016 r. i jego kontynuacja w 2017 r. Wzrost cen, jak już była mowa, powodował powszechne odwracanie zajmowanych pozycji na rynku derywatów i ograniczenie zabezpieczeń na przyszłość. Na przykład, globalna ilość zabezpieczeń produkcji złota spadła z 3 tys. ton w 1999 r. do 130 t w 2012 r.¹² Producenci tego i innych metali określali wtedy derywaty jako „diabelski finansowy instrument” (*evil financing tool*) i niekiedy znacznie zmieniali nastawienie do hedgingu. Niektórzy z nich ponieśli duże straty i zmuszeni byli wydać miliardy dolarów na odkupienie kontraktów zabezpieczających stałe ceny. Pomiędzy 2002–2008 r. większość korporacji odsprzedała swoje zabezpieczenia. Od 2008 r. Fortis Bank raportował nawet dwucyfrowy spadek hedgingu (*double-digit de-hedging*)¹³. Na przykład, AngloGold Ashanti trzeci producent złota na świecie wydał na ten cel 6 mld USD, a Barrick Gold Company największy producent tego metalu 5,6 mln USD. Znaczne straty poniosła również

¹² <http://business.financialpost.com/news/mining>; stan na 30.01.2017 r.

¹³ <https://www.researchgate.net/publication>; stan na 04.01.2017 r.

polska firma KGHM Polska Miedź S.A. stosująca intensywny hedging, a niekiedy także spekulacje. Pomimo negatywnych doświadczeń firmy wydobywcze na ogół powróciły do hedgingu, aczkolwiek już bardziej ostrożnie i w mniejszym zakresie. Na przykład, w 2009 r. już w okresie wysokiej koniunktury na rynku metali Anafogasta, jeden z największych producentów miedzi na świecie, zabezpieczała 35%, czyli 433 tys. t miedzi, BOLIDEN, średniej wielkości szwedzka firma wydobywcza metali, zabezpieczyła 110 tys. t miedzi. First Quantum MINERALS, duża firma wydobywcza metali z siedzibą z Vancouver w Kolumbii Brytyjskiej, zabezpieczyła 55% produkcji miedzi, czyli 63 500 t, KGHM Polska Miedź S.A. zabezpieczył 25% produkcji miedzi, czyli 63 tys. t, Kazakhmgs w Kazachstanie, jeden z największych producentów miedzi na świecie, zabezpieczył 80 tys. t miedzi, South Cooper Corporation, jeden z największych producentów miedzi, molibdenu, srebra i cynku, w 2008 r. zabezpieczyła ponad 180 tys. t miedzi, LUNDING MINING, jedna z mniejszych firm wydobywczych miedzi, niklu i cynku, zabezpieczyła w 2009 r. 40 tys. t, Teck Cominco, jeden z 10-ciu największych producentów miedzi na świecie, w tym czasie miał zabezpieczone derywatami 55% swojej produkcji miedzi. Oczywiście spółki te zabezpieczały derywatami w różnym stopniu także kursy walutowe i stopy procentowe. Natomiast korporacja AngloAmerican z siedzibą w Johannesburgu w RPA i w Londynie, największy na świecie producent platyny, a także jeden z największych producentów diamentów, miedzi, niklu, żelaza, węgla itd., informowała, że na ogół nie korzysta z instrumentów zabezpieczających. Podobnie Freeport McMoRan Copper & Gold, amerykańska firma z siedzibą w Phoenix w stanie Arizona, producent dużych ilości miedzi, złota i srebra informowała, że wyklucza zabezpieczenie derywatami, orientując się na hedging naturalny. Negatywny stosunek do zabezpieczeń instrumentami pochodnych reprezentowała Rio Tinto – największa brytyjsko-australijska firma górnicza na świecie z siedzibą w Londynie i Melbourne w Australii, produkująca aluminium, miedź, żelazo, diamenty, uran, złoto i energię. Przedstawiciele jej zarządu oświadczali, że nie wierzą, że aktywne zabezpieczenia derywatami spowodują długoterminowe korzyści dla akcjonariuszy. Środki zabezpieczające mogły być podejmowane tylko w szczególnych okolicznościach i podlegały surowym ograniczeniom ze strony zarządu (<https://translate.googleusercontent.com/translate...>; stan na 30.01.2017 r.). Podobnie jak Freeport ta spółka koncentrowała się na hedgingu naturalnym. Nie uważała go jednak za panaceum na wszystkie ryzyka rynkowe i dopuszczała, że w pewnych okolicznościach (bliżej niesprecyzowanych) może przełamać swój negatywny stosunek do hedgingu. Posiadała ona derywaty o znacznej wartości, które jednak były głównie

efektem procesów przejęcia innych spółek. W 2011 r. np. wartość derywatów netto (aktywów – pasywów) wynosiła 179 mln USD, w 2012 r. 310 mln USD, a w 2015 r. 282 mln USD (*Rio Tinto Company Annual Reports 2012, 2015*).

5. Case study – instrumenty pochodne w zabezpieczeniu ryzyka finansowego w Barrick Gold Company

Barrick Gold Company jest największym producentem złota na świecie, jednym z największych, jeśli chodzi o miedź. Posiada kopalnie złota w Kanadzie, USA, Peru, Argentynie, Australii, Republice Dominikana i Papua Nowa Gwinea. Natomiast eksploatacja miedzi skoncentrowana jest w Chile i Zambii. Rozmiary produkcji złota w ostatnich kilku latach wynosiły około 7 mln uncji, wykazując pewną tendencję spadkową (tabela 1). Z kolei produkcja miedzi wynosiła przeciętnie rocznie około 460 mln funtów, wykazując tendencję rosnącą. Natomiast dochody ze sprzedaży w pierwszych trzech latach badanego okresu rosły do 14,547 mld USD w 2012 r., a później spadały i w 2015 r. wynosiły 9,029 mld USD. W całym badanym okresie spółka osiągnęła zyski netto tylko w latach 2010–2011, a największą stratę – 10,366 mld USD poniosła w 2013 r.

TABELA 1: *Produkcja i efekty ekonomiczne Barrick Gold Corporation 2008–2015*

Wyszczególnienie	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Produkcja złota w tys. oz	7,657	7,937	7,765	7,676	7,421	7,166	6,249	6,117
Produkcja miedzi w mln	370	393	368	451	468	539	436	511
Sprzedaż w mln USD	7,613	8,136	10,924	14,236	14,547	12,527	10,239	9,029
Zysk netto (strata) w mln USD	785	(4,274)	3,274	4,484	(665)	(10,366)	(2,907)	(2,838)

Źródło: Barrick Gold Corporation, *Annual Reports 2010–2015*.

Barrick w celu zabezpieczenia ryzyka rynkowych stosował instrumenty pochodne, które zgodnie z przepisami księgowymi klasyfikowane były jako instrumenty hedgingowe (*hedge derivatives*) oraz niehedgingowe (*non-hedging derivatives*). Korporacja zabezpieczała ryzyko cenowe sprzedaży złota, miedzi, srebra, sprzedając większość ich produkcji po z góry ustalonych cenach, a także ryzyko cenowe zakupu paliw i energii elektrycznej, których znaczne ilości zużywały jej jednostki produkcyjne. Intensywnie zabezpieczała również

ryzyko kursu walutowego i ryzyko stopy procentowej. Okres rozkwitu zabezpieczeń złota przypadał na lata dziewięćdziesiąte i początek dwutysięcznych, kiedy ceny na rynku tego metalu były w trendzie horyzontalnym. Praktyka wysokich zabezpieczeń cenowych odnosiła się nie tylko do Barrick, ale także szeregu innych producentów złota, takich jak np. Newmont Mining Corp. i AngloGold Ashanti Ltd. W 1999 r. całkowita suma zabezpieczeń cen tego metalu na świecie obejmowała 3 tys. t, czyli ponad 100 mln uncji¹⁴. W 1999 r. Barrick kupił np. serię opcji kupna złota za 67 mln USD, czyli prawo do kupna 3,1 mln uncji złota w 2000 r. i 3,7 mln w 2001 r. po przeciętnej cenie 335 USD za oz. W 2000 r. Barrick posiadał kontrakty *forward* sprzedaży 14,9 mln oz złota. Były to tzw. *spot deferred contracts*, czyli kontrakty *forward* bazujące na cenie spot złota w momencie ich zawarcia plus zwrot *contango*, czyli wzrostu ceny do momentu wygaśnięcia kontraktu. Wysokość stopy *contango* była wyznaczona na bazie stopy procentowej LIBOR minus stopa leasingowa złota. Wspomniane opcje kupna złota tworzyły syntetyczne opcje sprzedaży (*synthetic put option*). Na koniec 2000 r. korporacja posiadała także opcje sprzedaży 42 mln funtów miedzi z terminem wygaśnięcia w 2000 r. i 20 mln oz srebra z terminami wygaśnięcia w ciągu 5 lat.

Jak już była mowa, nieoczekiwany wzrost cen metali na początku XXI w. spowodował znaczne straty producentów, którzy zabezpieczali kontrakty *forwardem* i wycofywanie się z zajmowanych pozycji na rynku zabezpieczeń. Eliminowanie kontraktów zabezpieczających nie było jednak łatwe ze względu na koszty, a znaczne ich rozmiary i generalnie pozytywny stosunek do de-rywatów w Barrick powodowały, że proces ten przebiegał wolniej niż w innych firmach. W 2009 r. miała ona nadal 9,5 mln uncji złota zabezpieczonych stałymi cenami sprzedaży, na których straty księgowe sięgały 5,6 mln USD¹⁵. Podjęła ona wtedy decyzję o publicznej emisji akcji w celu sfinansowania likwidacji „złotego hedgingu” i przeznaczyła na wykup kontraktów ze stałymi cenami 1,9 mld USD, a ze zmiennymi cenami spot 1,0 mld USD. W następnych latach kontynuowała ona de-hedging, a zabezpieczenia złota miały charakter szczątkowy. Na przykład, w 2012 r. kupiono opcje sprzedaży 12 tys. oz złota i opcje kupna 108 tys. oz (opcje *collar*)¹⁶. W 2013 r. zabezpieczono opcjami *collar* tylko 16 tys. oz złota, a w 2014 r. 34 tys. oz. W znacznie większym stopniu

¹⁴ <https://business.financialpost.com/news/mining>; stan na 30.01.2017 r.

¹⁵ <https://translate.googleusercontent.com/translate>; stan na 30.01.2017 r.

¹⁶ Barrick Gold Company, *Annuals Reports 2012–2015*.

zabezpieczono miedź i srebro. W 2013 r. np. kupiono opcje *collar* na 148 mln funtów miedzi z realizacją do 2014 r. i na 6,5 mln uncji srebra.

Jeśli chodzi o zabezpieczenie cen paliw, to w 2014 r. transakcje *swapowe* obejmowały 1,680 tys. baryłek ropy WTI¹⁷ i 563 tys. baryłek ropy Brent. W następnym roku wielkości te wynosiły 4,988 tys. baryłek WTI i 466 tys. baryłek Brent.

Generalnie stopień zabezpieczenia derywatami różnych transakcji dokonywanych przez korporację ulegał wahaniom, a od 2012 r. drastycznie spadał (tabela 2).

TABELA 2: Wartość godziwa¹⁸ derywatów oraz zyski i straty związane z ich stosowaniem w Barrick Gold Company w latach 2008–2015 (w mln USD, stan na 31 grudnia każdego roku)

Wyszczególnienia	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Derywaty pozycji aktywów bilansu	832	504	1,126	962	307	47	9	1
Derywaty pozycji pasywów bilansu	875	199	278	64	29	106	287	264
Derywaty netto	(43)	305	848	898	277	(59)	(278)	(263)
Zyski (straty) z hedgingu	(6)	–	(22)	166	(88)	(25)	(10)	(25)
Zyski (straty) z niehedgingowych derywatów*	28	(63)	69	81	31	76	(193)	(38)

* Derywaty, które nie odpowiadają ściśle księgowym kryteriom hedgingu.

Źródło: Barrick Gold Company, *Annual Reports 2008–2015*.

Wartość godziwa derywatów aktywów wykazywana na koniec okresu bilansowego zmniejszyła się z 832 mln w 2008 r. do 1 mln w 2015 r., natomiast derywatów pasywów w tym okresie z 875 mln do 264 mln. Per saldo korporacja ponosiła straty na tych zabezpieczeniach.

Spółka narażona była także na ryzyko walutowe w związku z wahaniami kursu USD, który był jej walutą funkcjonalną i sprawozdawczą w stosunku do walut krajów, w których prowadziła działalność. Dotyczyło to relacji USD do dolara kanadyjskiego, dolara australijskiego, peso w Chile, peso w Argentynie, peso w Republice Dominikana, sol w Peru, kwacha w Zambii, ran w RPA i kina w Papua Nowej Gwinei. W celu ograniczenia tego ryzyka spółka

¹⁷ *West Texas Intermediate Oil*.

¹⁸ Wartość godziwa jest to kwota, jaką podmiot może uzyskać w warunkach transakcji rynkowej za określony produkt w danym czasie.

stosowała hedging walutowy w stosunku do australijskiego i kanadyjskiego dolara oraz chilijskiego peso. W 2000 r. np. kupiła opcję zakupu 161 mln dolarów kanadyjskich i jednocześnie sprzedała opcję sprzedaży tej waluty na taką samą kwotę, co oznaczało, że transakcja była zerokosztowa¹⁹. W następnych latach spółka zwiększała rozmiary zabezpieczeń kursu walutowego. W 2013 r. całkowita suma zabezpieczeń walutowych obejmowała 585 mln dolarów australijskich, 415 mln dolarów kanadyjskich, 85 mln peso Chile i 17,1 mln ran RPA.

Ryzyko stopy procentowej powstaje, gdy wartość instrumentów finansowych lub *cash flows* związanych z nimi zmienia się wskutek zmian rynkowej stopy procentowej. W spółce narażone na to ryzyko była wartość derywatów, wartość godziwa i bieżące płatności procentowych *swapów* w USD oraz odsetki płacone według zmiennej stopy procentowej od zaciągniętych kredytów. Zabezpieczała ona to ryzyko, zawierając kontrakty *swapowe*, czyli zamiany zmiennej stopy LIBOR na specyficzny instrument finansowy, kalkulowany na bazie stałej stopy procentowej.

Ryzyko kredytowe powstało w spółce w związku z zapłatą należności przez klientów oraz derywatami aktywów²⁰. W celu zmniejszenia ekspozycji na to ryzyko Barrick ograniczył jego koncentrację i monitorował wiarygodność kredytową partnerów na bazie miesięcznej, zabezpieczał płynność dostępnych funduszy i sprzedawał swoje produkty tylko klientom z wysokim ratingiem. W przypadku derywatów z dodatnią wartością spółka była narażona na ryzyko kredytowe do wysokości ich godziwej wartości. Natomiast, gdy ta wartość była dla niej ujemna, to ryzyko kredytowe nie istniało.

Ryzyko płynności polega na utracie dostępu do odpowiednich funduszy w celu zaspokojenia zapotrzebowania na środki pieniężne. Spółka zarządzała tym ryzykiem, utrzymując rezerwy gotówkowe, zabezpieczając dostęp do publicznych rynków długu i odpowiednich urzędów kredytowych, subskrybując różne papiery kapitałowe i dłużne i monitorując aktualne i przewidywane *cash flow*.

Zabezpieczenie ryzyka kapitałowego w spółce polegało na utrzymywaniu optymalnej krótko- i długookresowej struktury kapitału, tj. stosunku kapitału własnego do długu. Optymalna struktura oznaczała zmniejszenie całkowitych kosztów kapitału, finansową elastyczność oraz zapewnienie niezakłóconej kontynuacji procesów biznesowych. Bezpieczny stosunek kapitału własnego do długu określały decyzje Zarządu Spółki (*Board of Directors*).

¹⁹ Barrick Gold Company, *Annual Report 2015*.

²⁰ *Ibidem*.

6. Zakończenie

Ryzyko jest zjawiskiem towarzyszącym każdej sferze ludzkiej działalności. Strategie radzenia sobie z ryzykiem mogą polegać na:

- unikaniu ryzyka, co w praktyce tylko częściowo jest możliwe;
- transferze ryzyka, czyli przenoszenia jego skutków na inny podmiot, np. poprzez zabezpieczenia;
- akceptacji ryzyka, czyli świadomego przejęcia na siebie konsekwencji wynikających z wystąpienia niekorzystnych zjawisk;
- budowaniu planu awaryjnego na wypadek pojawienia się określonego ryzyka;
- zmniejszeniu ryzyka, czyli podjęciu środków mających na celu złagodzenie jego negatywnych skutków.

Ten ostatni z wymienionych środków jest powszechnie stosowany w działalności biznesowej. W przemyśle wydobywczym, a także w innych polega na zastosowaniu derywatów, które klasyfikowane są z punktu widzenia księgowego jako instrumenty hedgingowe i niehedgingowe. Do powszechnie stosowanych instrumentów pochodnych należały *forward*, opcje i *swapy*. Transakcje realizowane przy użyciu opcji miały miejsce głównie w obrocie pozagięldowym. *Forward* i opcje znajdują zastosowanie przy zabezpieczeniu cen metali i kursów walutowych, a *swapy* głównie w odniesieniu do stóp procentowych.

Stosunek do hedgingu w poszczególnych korporacjach był bardzo zróżnicowany. Zdecydowana większość akceptowała go ze względu na dużą fluktuację cen na rynku metali, aczkolwiek stosowała go w różnym stopniu. Niektóre jednak były jego przeciwnikami, preferując hedging naturalny i inne metody zabezpieczeń. Przykładem pierwszego podejścia była Barrick Gold Company, a drugiego Rio Tinto. Obserwacja zachowań korporacji w sferze hedgingu wskazuje na istnienie wśród korporacji generalnej tendencji do wysokiego zabezpieczenia ryzyk finansowych w okresie bessy i odchodzenia od niego w okresie hossy.

Bibliografia

Opracowania

Barrick Gold Company, *Annual Reports 2008–2015*.

Ford David, *Opcje giełdowe*, K.E.LIBER, Warszawa 1994.

Hedging in the Mining Industry, Strategy, Control and Governance, Pricewaterhouse Coopers, Johannesburg 2008.

Jajuga Krzysztof, Jajuga Teresa, *Inwestycje. Instrumenty finansowe, ryzyko finansowe, aktywa niefinansowe, ryzyko finansowe, inżynieria finansowa*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.

Johnson Leland L., *The Theory of Hedging and Speculation in Commodity Futures*, *The Review of Economic Studies* 1960/27/3, s. 139–151.

Pruchnicka Grabias I., *Egzotyczne opcje finansowe*, CeDeWu, Sp. z o.o., Warszawa 2006.

Rio Tinto Company, *Annual Reports 2012–2015*.

Szelaż Tadeusz, *Hedging w teorii i praktyce*, Wydawnictwo Przecinek, Wrocław 2003.

Triki Thouraya, *Research on Corporate Hedging Theories: A Critical Review of the Evidence to Date*, Working Paper HEC, June 2005, Montreal.

Strony internetowe

<http://business.financialpost.com/news/mining>; stan na 30.01.2017 r.

<http://goldprice.org/30-year-gold-price-history.html>; stan na 30.01.2016 r.

<https://translate.googleusercontent.com/translate>; stan na 30.01.2017 r.

<https://www.researchgate.net/publication>; stan na 04.01.2017 r.

<https://www.statista.com/statistics>; stan na 30.01.2016 r.

www.silverinstitute.org/site/silver-price/silver-price-history; stan na 30.01.2016 r.

Jan RYMARCZYK

HEDGING IN THE FINANCIAL RISK MANAGEMENT OF TRANSNATIONAL CORPORATION IN MINING INDUSTRY

(Summary)

The high changeability of natural resources market prices and their high production cost caused that the transnational companies which exploited and processed them generally use different secured means against risk, which is connected with it i.e. financial risk. This risk consists of commodity price risk, exchange rate risk, interest risk, credit risk, liquidity risk and capital risk. Three first mentioned risks are called market riska are most often secured with the help of the hedge and non-hedge instruments and a natural hedge. An attitude to them was based on their effectiveness and costs and was substantially diverse in the individual corporations of the mining industry, what had influence on the extent of their compliance. It was the general tendency that in the period of a bad economic situation and low market prices penchant for the use of hedging and it's extent were significantly greater than in a period of a boom in the market.

Keywords: transnational corporations; mining industry; hedging; derivatives; financial risk