

**Jan Rymarczyk**

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu  
e-mail: jan.rymarczyk@ue.wroc.pl

---

**ZABEZPIECZENIE PRZED RYZYKIEM  
RYNKOWYM W DZIAŁALNOŚCI KORPORACJI  
TRANSNARODOWYCH NA PRZYKŁADZIE  
KGHM POLSKA MIEDŹ S.A.**

---

**HEDGING IN THE MARKET RISK MANAGEMENT  
OF TRANSNATIONAL CORPORATIONS  
ON THE EXAMPLE OF KGHM POLSKA MIEDŹ S.A.**

---

DOI: 10.15611/e21.2017.4.03

JEL Classification: F23, G32

**Streszczenie:** KGHM Polska Miedź S.A. należy do największych przedsiębiorstw w Polsce oraz największych producentów miedzi i srebra na świecie. W ostatnich latach spółka podjęła intensywną ekspansję zagraniczną, pozyskując złoża i kopalnie w Ameryce Południowej i Północnej. Zdecydowana większość jej produkcji, bo aż 80%, jest eksportowana, głównie do krajów europejskich i Chin, a znaczna część pochodzi z zagranicy, tj. z kopalni Sierra Gorda w Chile. Znaczna okresowa fluktuacja cen na rynkach światowych oraz kursu dolara amerykańskiego, w którym generalnie kwotowane są ceny miedzi i srebra, zagraża utrzymaniu płynności finansowej spółki i realizacji budżetu. W związku z tym KGHM sformułował strategię zabezpieczeń przed najważniejszymi ryzykami rynkowymi, do których zalicza się ryzyko cenowe, ryzyko walutowe, a także w mniejszym stopniu ryzyko zmian stóp procentowych, ryzyko płynności oraz ryzyko inwestycji i dezinvestycji. Głównym instrumentem zabezpieczającym były opcje oraz różne ich kombinacje. Ich stosowanie zabezpieczało wyniki finansowe spółki, ale wiązało się z kosztami i znacznymi stratami, tj. utratą korzyści z powodu niestosowania zabezpieczeń derywatami. W związku z tym KGHM zrewidował dotychczasową politykę i obecnie stosuje zabezpieczenie za pomocą instrumentów pochodnych w znacznie mniejszym zakresie niż poprzednio.

**Słowa kluczowe:** KGHM Polska Miedź S.A., instrumenty pochodne, ryzyko cenowe, ryzyko kursowe, ryzyko stopy procentowej.

**Summary:** KGHM Polska Miedź S.A. belongs to the largest enterprises in Poland and the largest producers of copper and silver all over the world. In the last years the company has taken the intensive foreign expansion in order to buy the deposits and copper mines in South and Nord America. The most part of its production (80%) is exported, mainly to European countries and China and substantial part comes from abroad i.e. from Sierra Gorda Mine in Chile. A big price fluctuation in the world markets and USD exchange rate in which the copper and silver prices are quoted, threaten to keep a financial liquidity of the company and

budget execution. In connection with that KGHM formulated the hedging strategy against the most important market risks to which belong price risk, exchange rate risk and in a lower grade interest rate risk, liquidity risk and investment and desinvestment risk. The main hedging instruments were forward, option and their combinations. Their application protected the financial effects of the Corporation but involved great expanses and loses, which means it could achieve a larger benefits if it did not hedge its activities. Because of it KGHM made change of its hedge policy in the last years and currently uses protection with derivatives to a lesser extent than in the past.

**Keywords:** KGHM Polska Miedź S.A., derivatives, price risk, exchange rate risk, interest rate risk.

## 1. Wstęp

Celem artykułu jest prezentacja sposobów zabezpieczenia ryzyk rynkowych, tj. związanych głównie z wahaniami cen miedzi i srebra oraz zmianami kursów walutowych i stóp procentowych w Kombinacie Górniczo-Hutniczym Miedzi S.A. w Lubinie oraz ocena ich efektów. Problem stosowania zabezpieczeń, zwłaszcza za pomocą instrumentów pochodnych, budzi kontrowersje. Z jednej strony występuje szereg argumentów za ich stosowaniem, w tym przede wszystkim zapewnienie realności budżetowania, płynności finansowej i kontynuacji procesu inwestycyjnego, a z drugiej argumenty wysokich kosztów i utraconych korzyści. Spektakularnym przykładem tej drugiej strony była sytuacja z 2004 r., kiedy to wskutek gwałtownego wzrostu cen miedzi i srebra spółka poniosła stratę w wysokości 900 mln PLN, a wartość otwartych pozycji w instrumentach pochodnych była ujemna i wynosiła około 1 mld PLN. Charakterystyczne jest, że za stosowaniem hedgingu finansowego zdecydowanie optowały zarządy spółki, a sceptyczne stanowisko zajmowały związki zawodowe. Zapewne znajduje to wyjaśnienie w teorii agencji, z której wynika, że menedżerowie dążą do zabezpieczenia swojej pozycji nawet wówczas, gdy to niekoniecznie jest w interesie korporacji.

Artykuł został oparty głównie na analizie sprawozdań rocznych KGHM Polska Miedź S.A., dokumentów dotyczących polityki ryzyka spółki i na osobistych doświadczeniach autora wynikających z uczestnictwa w jej Radzie Nadzorczej.

## 2. Charakterystyka KGHM Polska Miedź S.A.

Działalność spółki dotyczy głównie sfery geologiczno-górnicznej i hutniczej. Należy ona do dziesięciu największych producentów miedzi na świecie i zajmuje pierwszą pozycję w produkcji srebra. Znacznie mniejsze znaczenie mają odzyskiwane z urobku molibden, złoto, ołów, nikiel, ren, platyna, pallad i selen, a także kwas siarkowy i sól [Rymarczyk 2014, s. 150 i n.]. Około 20% produkcji miedzi jest sprzedawana w kraju, a pozostała część eksportowana głównie do Niemiec, Chin, Włoch, Czech,

<b>KGHM Polska Miedź S.A. jednostka dominująca</b>	
Produkcja górnicza i hutnicza metali, głównie: <b>CU, Ag</b> Zasoby – <b>jedno z największych na świecie złóż miedzi</b>	
Najistotniejsze aktywa produkcyjne	<b>kopalnie podziemne</b> ZG Lubin ZG Polkowice-Sieroszowice ZG Rudna <b>huty miedzi</b> HM Legnica HM Głogów I i HM Głogów II <b>walcownia</b> HM Cedynia
Projekty rozwojowe	Głogów Głęboki-Przemysłowy Projekty przedprodukcyjne i eksploracyjne w południowo-zachodniej Polsce
<b>KGHM INTERNATIONAL LTD</b> Produkcja górnicza metali: <b>CU, Ni, Au, Pt, Pd</b>	
Najistotniejsze aktywa produkcyjne	<b>kopalnia Robinson w USA (odkrywkowa)</b> <b>kopalnia Morrison w Kanadzie (podziemna)</b> <b>kopalnia Franke w Chile (odkrywkowa)</b>
Projekty rozwojowe	<b>projekt Victoria</b> w ramach <b>Zagłębia Sudbury</b> w Kanadzie <b>projekt Ajax</b> w Kanadzie budowa kopalni odkrywkowej miedzi i złota oraz zakładu wzbogacania rud z infrastrukturą towarzyszącą
<b>Sierra Gorda</b> <i>wspólne przedsięwzięcie</i> <b>KGHM INTERNATIONAL LTD.</b> <i>i spółek Grupy Sumitomo</i>	
<b>Kluczowy składnik aktywów zagranicznych Grupy Kapitałowej</b> Produkcja górnicza metali – <b>Cu, Mo, Au, Ag</b>	
Aktywa produkcyjne	<b>kopalnia Sierra Gorda</b> w Chile (odkrywkowa)
Projekty rozwojowe	rozwój projektu Sierra Gorda – <b>faza 2</b> zwiększenie zdolności przerobowych zakładu

**Rys. 1.** Główne segmenty struktury organizacyjnej KGHM Polska Miedź S.A.

Źródło: [Grupa Kapitałowa..., s. 94].

Francji i na Węgry [Rymarczyk 2015, s. 82 i n.]. Natomiast srebro prawie w całości jest eksportowane, w tym ponad 90% do Wielkiej Brytanii. Niemal cała produkcja sprzedawana jest kontrahentom w pozagięldowych, głównie rocznych kontraktach, natomiast niewielkie nadwyżki miedzi w kontraktach natychmiastowych (spot) na London Metal Exchange (LME), a srebra na London Bullion Market Association (LBMA). KGHM należy do największych przedsiębiorstw w Europie Środkowo-Wschodniej, lokując się pod koniec pierwszej połowy wśród pięćdziesięciu z nich. Grupa Kapitałowa KGHM Polska Miedź S.A. zatrudnia blisko 34 tys. pracowników, z tego ponad połowę w Polsce. Pod względem organizacyjnym kombinat jest holdingiem składającym się z trzech głównych segmentów (rys. 1). Najważniejszym jest jednostka dominująca, tj. KGHM Polska Miedź S.A., obejmująca kopalnie i huty miedzi oraz projekt Głogów Głęboki-Przemysłowy. Drugi segment stanowi KGHM INTERNATIONAL LTD, do którego należą kopalnie Robinson i Morrison, projekty Victoria i Ajax. Trzeci segment to Sierra Gorda SCM, kopalnia i projekt rozwojowy.

W Polsce produkcyjna działalność KGHM skoncentrowana jest na eksploatacji rudy miedzi w kopalniach Polkowice-Sieroszowice, Lubin i Rudna. W zakładach wzbogacania rudy miedzi powstaje koncentrat, który jest transportowany do hut miedzi w Legnicy i Głogowie, gdzie następuje jego topienie i ogniowe rafinowanie. Powstała w ten sposób miedź anodowa poddawana jest elektrorafinacji, a z otrzymanych jej produktów wytwarzane są walcówka, wlewki okrągłe i drut. Natomiast z produktu odpadowego elektrorafinacji, tj. szlamu anodowego, uzyskuje się srebro, złoto, ołów, selen, nikiel, ren i kwas siarkowy. W kopalni Polkowice-Sieroszowice wydobywane są także znaczne ilości soli.

Od 2010 roku KGHM rozpoczął intensywną ekspansję zagraniczną, w wyniku której stał się korporacją transnarodową. Największe znaczenie w jego zagranicznym portfelu inwestycyjnym ma projekt chilijski Sierra Gorda, w którym posiada on 55% udziałów. W 2014 roku wszedł on w fazę eksploatacji i powinien dostarczać rocznie ponad 200 tys. ton miedzi, 11 tys. ton molibdenu i 2 tony złota [Rymarczyk 2015, s. 78]. Inne ważne projekty zagraniczne to wymienione już kopalnia Robinson w Nowadzie (USA), kopalnia Levack/Morrison w Ontario w Kanadzie, projekty Victoria i Ajax w Kanadzie. Bezpośrednie inwestycje zagraniczne są niezwykle ważne dla jego egzystencji i rozwoju kombinatu ze względu na wyczerpywanie się złóż rudy miedzi w Polsce – przewidywany czas dalszej eksploatacji to ok. 30 lat – i wysokie koszty wydobywania. Konieczność prowadzenia prac górniczych na głębokości ok. 1200 m pod ziemią powoduje, że są one wyższe aniżeli u większości konkurentów i w kopalniach KGHM za granicą, szczególnie w odkrywkowej kopalni Sierra Gorda. Przewiduje się, że projekty zagraniczne powinny poprawić konkurencyjność kosztową KGHM poprzez spadek jego pozycji na globalnej krzywej kosztowej z ok. 90 percentyla do ok. 70 percentyla w 2018 roku.

### 3. Motywy i cele zabezpieczenia ryzyka w KGHM

Głównym motywem stosowania hedgingu przez kombinat jest niezwykle duża zmienność cen miedzi i srebra. Ceny te wykazują duży stopień korelacji. Spółka jest bardzo wrażliwa na te ceny, np. zmiana średniorocznej ceny miedzi o 100 USD/t powoduje zmianę wyniku finansowego o ok. 170 mln PLN [*Zarządzanie ryzykiem...*, s. 3 i n.]. Bardzo dużą rolę odgrywają również zmiany kursu USD do PLN. Jego zmiana o 5 groszy oznacza zmianę wyniku finansowego o 120 mln PLN. Następnym czynnikiem to wspomniane już wysokie koszty produkcji na tle branży, w niektórych okresach były one wręcz wyższe od ceny miedzi. Szeroko zakrojone plany inwestycyjne zarówno w kraju (projekt Głogów Głęboki), jak i za granicą wymagają także większej przewidywalności rozmiarów przepływów finansowych. Należy wziąć pod uwagę, że KGHM jest spółką z wiodącym pakietem akcji Skarbu Państwa (31,79%), co oznacza dużą odpowiedzialność społeczną za uzyskiwane wyniki. Podstawowym celem stosowanych przez KGHM zabezpieczeń jest ograniczenie zmienności przepływów finansowych, czyli ich optymalizacja [*Analiza polityki...*, s. 92 i n.]. Realizacja tego celu oznacza, że spełnione zostają cele pochodne, którymi są:

- urealnianie operacyjnych i strategicznych ogólnych planów spółki,
- zwiększenie prawdopodobieństwa realizacji założeń budżetowych,
- zwiększenie prawdopodobieństwa realizacji planów inwestycyjnych (uniknięcie niedoinwestowania),
- utrzymanie spółki w dobrej kondycji finansowej,
- zwiększenie zaufania do spółki i kompetencji jej managementu ze strony akcjonariuszy i innych interesariuszy,
- uniknięcie „czarnego scenariusza”, tj. utraty płynności spółki, konieczności sprzedaży najbardziej wartościowych aktywów, zamykanie najmniej rentownych obszarów działalności i redukcji zatrudnienia.

Zabezpieczenie osiągnięcia celów ma charakter zintegrowany. Oznacza to, że ryzyka traktowane są nie pojedynczo, lecz łącznie, co pozwala na bardziej elastyczne stosowanie strategii zabezpieczających i koncentracji na najważniejszej kwestii, tj. generowanych *cash flow* i wyniku całkowitym, czyli zysku po opodatkowaniu.

Druga teoretyczna zasada zarządzania ryzykiem w KGHM to konsekwentne i stopniowe podejście, co oznacza, że w miarę wzrostu cen metali lub aprecjacji złotego powinny być wdrażane kolejne strategie zabezpieczające, obejmujące coraz większą część produkcji lub przychodów i coraz dalsze okresy. Maksymalny okres, w obrębie którego spółka podejmuje decyzje dotyczące ryzyka rynkowego, odpowiada okresowi planowania działalności i wynosi 5 lat. Natomiast w przypadku ryzyka stopy procentowej obejmuje okres długoterminowych zobowiązań finansowych spółki. Zasada ta ma na celu zabezpieczenie przed nieoczekiwanym załamaniem na rynku cen metali oraz przed gwałtownym wzrostem kursu złotego. Jej zaletą jest również możliwość zabezpieczenia różnych poziomów wielkości produkcji i wysokości kursu walutowego. W praktyce działalności spółki nie była jednak przestrzegana.

Trzecia zasada to przyjęcie, że im wyższa jest możliwa do uzyskania cena za metal na rynku lub niższy kurs PLN do USD w stosunku do prognoz, tym większa powinna być motywacja do wdrożenia danej strategii zabezpieczającej.

Czwarta zasada polega na różnicowaniu strategii zabezpieczenia w zależności od znaczenia instrumentu bazowego w całkowitej ekspozycji spółki na ryzyka rynkowe [Grupa Kapitałowa..., s. 45 i n.]. W odniesieniu do ceny miedzi, srebra i kursu USD:PLN spółka KGHM stosuje strategiczne podejście polegające na zabezpieczaniu produkcji i przychodów ze sprzedaży na kolejne okresy, z uwzględnieniem cykliczności poszczególnych rynków w dłuższym terminie, przy czym pozycja zabezpieczająca może być restrukturyzowana przed jej wygaśnięciem. Natomiast ceny pozostałych metali, pozostałe kursy walutowe i stopy procentowe zabezpieczane są w sposób faktyczny, który polega na wykorzystywaniu *ad hoc* sprzyjających warunków rynkowych.

Piąta zasada to limitowanie zaangażowania w instrumenty pochodne w wysokości do:

- 85% wielkości planowanych miesięcznych wolumenów sprzedaży miedzi, srebra i złota z wkładów własnych,
- 85% wielkości planowanych miesięcznych walutowych przychodów ze sprzedaży produktów spółki,
- 100% wartości nominalnej zadłużenia w każdym okresie odsetkowym,
- dla wybranych spółek wydobywczych limity zabezpieczenia na rynku srebra, złota i niklu wynoszą 60% planowanych miesięcznych wolumenów sprzedaży z wkładów własnych.

Ustalone limity dotyczą zarówno pozycji zabezpieczającej, tj. w instrumentach pochodnych, jak i zabezpieczanej, tj. prawdopodobnych przyszłych przepływów pieniężnych wynikających z fizycznej sprzedaży produktów.

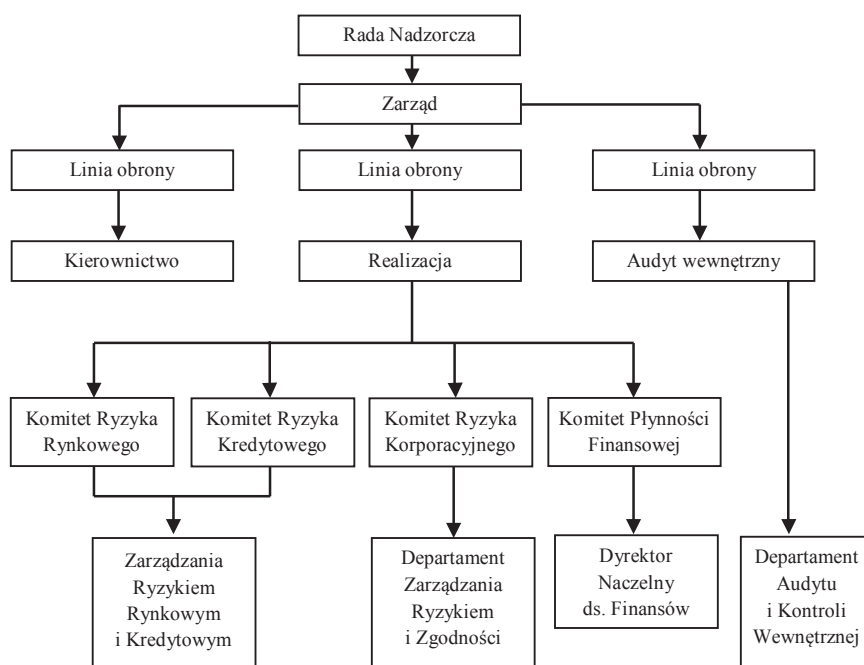
#### 4. Organizacja systemu zarządzania ryzykiem w KGHM

Struktura organizacyjna zarządzania ryzykiem, podobnie jak i inne rodzaje struktur organizacji, tzn. odnoszące się do innych sfer działalności korporacji, powinna określać pozycję poszczególnych komórek organizacyjnych i osób w niej względem siebie i ich relacji do pozostałych jednostek w hierarchicznej strukturze firmy oraz ich funkcje i zadania. Powinna ona być adekwatna do jej celów, tj. sprzyjać jej sprawności działania, czyli minimalizacji kosztów i maksymalizacji dochodów i innowacyjności. Powinna także zapewnić prawidłową realizację funkcji kierowania, realizacji, monitorowania i kontroli działalności firmy.

Abstrahując od praktyki działania managementu w sferze zarządzania ryzykiem i jego efektów, konstrukcję zarządzania ryzykiem w KGHM należy ocenić jako logiczną, konsekwentną i adekwatną do realizacji podstawowych celów, jakimi są identyfikacja ryzyk, dobór instrumentów ich zabezpieczenia, ich wdrożenie, monitorowanie i ocena efektów. W procesie zarządzania ryzykiem w różnej roli i zakresie

uczestniczą takie organa spółki, jak rada nadzorcza, zarząd, komitety ryzyka i odpowiednie departamenty operacyjne (rys. 2). Do zadań rady nadzorczej należy roczna ocena efektywności zarządzania ryzykiem oraz monitorowanie poziomu ryzyk podstawowych i sposobu zarządzania nimi [KGHM Polska Miedź S.A. Sprawozdanie Zarządu..., s. 112]. Z kolei zarząd jest odpowiedzialny za system zarządzania ryzykiem oraz jego efekty. Sfera operacyjna podzielona została na tzw. trzy linie obrony, tj. linię kierownictwa, linię realizacji i linię audytu.

Linię kierownictwa stanowi kadra kierownicza, która jest odpowiedzialna za identyfikację, ocenę i analizę ryzyk oraz ich wdrożenie. Sprawuje ona bieżący nadzór nad stosowaniem odpowiednich instrumentów zabezpieczeń, tak aby ryzyko nie przekraczało oczekiwanego poziomu.



**Rys. 2.** Struktura organizacyjna zarządzania ryzykiem w KGHM Polska Miedź S.A.

Źródło: opracowanie własne na podstawie [KGHM Polska Miedź S.A. Sprawozdanie Zarządu..., s. 112].

Linia realizacji obejmuje komitety ryzyka, które wspierają efektywne zarządzanie ryzykiem i sprawują bieżący nadzór nad kluczowymi ryzykami, oraz departamenty ryzyka, które wykonują czynności operacyjne w tej sferze. Należą do nich:

- Komitet Ryzyka Rynkowego, który zajmuje się ryzykiem cen metali, kursów walutowych i stóp procentowych,



- Komitet Ryzyka Kredytowego, w której gestii mieści się ryzyko niewywiązywania się dłużników ze zobowiązań,
- Komitet Płynności Finansowej zarządzający ryzykiem utraty płynności finansowej.

Czynności związane z zabezpieczeniem ryzyka zmian cen, kursów walutowych i stóp procentowych oraz ryzyka kredytowego realizuje Departament Zarządzania Ryzykiem Rynkowym i Kredytowym, który podlega I Wiceprezesowi Zarządu ds. Finansów. Ryzyko korporacyjne zabezpiecza Departament Zarządzania Ryzykiem Korporacyjnym i Zgodności i odpowiada za to przed Prezesem Zarządu. Natomiast polityką zarządzania płynnością zajmują się służby podległe Dyrektorowi Naczelnemu ds. Finansów, który raportuje efekty tego I Wiceprezesowi Zarządu ds. Finansów.

Trzecia linia obrony to audyt wewnętrzny, który dokonuje oceny bieżącego poziomu poszczególnych ryzyk oraz skuteczności zarządzania nimi. Realizuje go Departament Audytu i Kontroli Wewnętrznej podległy bezpośrednio Prezesowi Zarządu.

## **5. Ryzyka rynkowe w systematyce ryzyk KGHM i techniki zarządzania nimi**

Narzędziem pomocnym w identyfikacji ryzyk w spółce jest model ryzyk, którego konstrukcja oparta jest na ich podziale według kryterium źródła pochodzenia. Jest to podział na 4 kategorie:

1. Ryzyka technologiczne, które są związane z wydobyciem rud miedzi ze znacznych głębokości i z zagrożeniami.

2. Ryzyka łańcucha wartości, czyli występujące w planowaniu, logistyce i łańcuchu dostaw, zasobach i rezerwach, zarządzaniu odpadami, dostępności materiałów i mediów, produkcji i infrastrukturze (awarie przemysłowe) oraz efektywności i kosztów.

3. Ryzyka zewnętrzne, tj. postępowania administracyjnego (ryzyko wstrzymania lub ograniczenia działalności spółki w związku z niekorzystnymi decyzjami administracyjnymi) oraz wynikające z przyczyn naturalnych (zagrożenia powstające wskutek wstrząsów termicznych, erupcji gazów i wysokiej temperatury przy wydobyciu ze znacznej głębokości).

4. Ryzyka rynkowe, do których należą:

- a) ryzyko cenowe, w tym głównie zmian cen metali,
- b) ryzyko zmian kursów walutowych,
- c) ryzyko zmian stóp procentowych,
- d) ryzyko płynności,
- e) ryzyko inwestycji i dezinvestycji kapitałowych,
- f) ryzyko kredytowe.



Ad a) Zmienność cen miedzi i srebra, a także innych metali pozyskiwanych przez spółkę jest największym ryzykiem, na jakie jest ona narażona<sup>1</sup>. Ceny miedzi ustalone są głównie w oparciu o średnie miesięczne ich notowanie na Londyńskiej Gieldzie Metali (LME), a ceny srebra i złota – na Londyńskim Rynku Kruszców (LBMA). Bazą cenową dla kontraktów fizycznych zatem jest średnia cena na tych rynkach z miesiąca wysyłki produktów do klienta. W przypadku gdy klient żąda niestandardowej formuły ustalenia ceny, spółka zawiera transakcję dostosowawczą zamieniającą żadaną przez klienta bazę cenową na średnią cenę z miesiąca wysyłki w celu ujednoczenia ekspozycji spółki na ryzyko zmienności cen. Na ryzyko to spółka jest narażona od momentu ukształtowania się średniej ceny z miesiąca dostawy. Ponieważ w procesie produkcji wykorzystuje ona wsady obce, to analizując jej ekspozycję na ryzyko cenowe, należy od całkowitej sprzedaży odjąć wolumen zakupu wsadów obcych.

Do podstawowych technik zarządzania ryzykiem cenowym dopuszczonych do stosowania w KGHM należą transakcje zabezpieczające za pomocą instrumentów pochodnych. Spółka może wykorzystywać zarówno standaryzowane instrumenty występujące na giełdach (*stock exchange*), jak i będące w obrocie pozagiełdowym (*over-the counter market*). Należą do nich kontrakty *forward*, *futures*, *swap*, opcje typu europejskiego (*plain vanilla*) i azjatyckiego oraz struktury złożone z wymienionych instrumentów. Kontrakt *forward* jest to nieodwołane zobowiązanie do kupna lub sprzedaży produktów KGHM na określoną datę w przyszłości podejmowane poza giełdą. Istota kontraktu *futures* jest taka sama jak *forward*. Różnica polega na tym, że jest on zawierany na giełdzie, tzn. jest to instrument standardowy, odpowiadający regulaminowi danej giełdy. Na LME jest to zobowiązanie do kupna lub sprzedaży miedzi na dowolnie ustalony dzień do 3 miesięcy, na każdą środę do 6 miesięcy i na trzecie środy do 123 miesięcy. Opcja europejska to prawo kupna lub sprzedaży produktów spółki po z góry ustalonej cenie na trzecią środę danego miesiąca. Natomiast opcja azjatycka to prawo do kupna lub sprzedaży produktów spółki po średniej cenie w danym okresie na oznaczoną datę w przyszłości.

W ostatnim okresie KGHM stosował zabezpieczenia opcyjne z wykorzystaniem:

- opcji prostej sprzedaży (*put option*),
- instrumentu złożonego z kupionej opcji sprzedaży i sprzedanych opcji kupna i opcji sprzedaży z niskim poziomem wykonania, tzw. strategia *seagull* (mewa),
- instrumentu złożonego z kupionych opcji sprzedaży i sprzedanych w niewielkim procencie (np. 10% tonażu) opcji kupna z poziomem wykonania bliskim zeru, tzw. *put producencki*,
- opcji *collar*, tj. zerokosztowej struktury opcyjnej (sprzedaż opcji kupna i kupno opcji sprzedaży).

---

<sup>1</sup> Zob. [Analiza polityki..., s. 7 i n.; <http://raportroczny.kghm.pl/zarzadzanie-ryzykiem/kluczowe-ryzyka-i-szanse> (dostęp: 10.01.2016)].

We względnie niewielkim zakresie KGHM stosował także hedging naturalny, który związany był z zakupem wsadów obcych do produkcji miedzi i transakcjami finansowymi.

Do ustalenia zakresu zastosowania instrumentów pochodnych dla zabezpieczenia ryzyka cenowego, a także walutowego pomocna jest kwantyfikacja ich rozmiarów. W tym celu spółka posługuje się technikami stymulacji (analizy scenariuszowe, analizy *stress-testing*, *back-testing* i inne) oraz kalkulowanymi miarami ryzyka opartymi na modelowaniu matematyczno-statystycznym. Jedną z takich głównych miar jest zysk netto narażony na ryzyko (*Earnings at Risk*, EaR). Umożliwia ona obliczenie z określonym prawdopodobieństwem przyszłego zysku netto z uwzględnieniem wpływu zmian cen rynkowych miedzi i srebra oraz kursu walutowego w kontekście planów budżetowych.

Otwarte pozycje w instrumentach pochodnych na rynku miedzi KGHM obejmowały<sup>2</sup>: w 2013 r. 135 tys. ton, w 2014 r. 81 tys. ton, a w 2015 r. 42 tys. ton. Były to transakcje opcyjne *collar* i *seagull*. W latach 2013 i 2015 spółka nie wdrożyła żadnych nowych strategii zabezpieczających. W 2014 roku azjatyckimi opcjami sprzedaży zabezpieczyła jedynie 11 tys. ton na okres od sierpnia 2014 do czerwca 2015 roku. Natomiast rozliczone transakcje zabezpieczone tymi instrumentami dotyczyły w 2013 r. 23%, w 2014 r. 15%, a w 2015 r. 8% całkowitej sprzedaży miedzi. W efekcie rozliczeń i niewdrożenia nowych strategii spółka na koniec 2015 r. nie posiadała żadnych zabezpieczeń instrumentami pochodnymi na rynku miedzi.

W znacznie mniejszym stopniu spółka zabezpieczała cenę srebra. W 2013 roku otwarte i rozliczone w całości pozycje w instrumentach pochodnych (opcje mewa) dotyczyły 3,6 mln troz (uncji), czyli 9% całkowitej jego sprzedaży. Na koniec tego roku nie posiadała ona żadnych otwartych transakcji zabezpieczających derywatami cenę srebra. W następnych latach nie zabezpieczała ona w ogóle transakcji na tym rynku.

Ryzyko cenowe związane było także ze zmianami cen giełdowych akcji i udziałów w funduszach inwestycyjnych posiadanych przez spółkę. Ryzyka tego spółka jednak nie zabezpieczyła.

Ad b) Ryzyko walutowe można podzielić na ryzyko transakcyjne, ryzyko konwersji i ryzyko ekonomiczne. Podstawowe znaczenie dla KGHM ma ryzyko transakcyjne. Wynika ono z tego, że transakcje na rynkach metali zawierane są w USD lub denominowane w tej walucie przy płatnościach realnych w innych walutach, podczas gdy walutą bazową (funkcjonalną) dla spółki jest PLN. Konieczność zmiany walut powoduje powstanie ryzyka wynikającego z potencjalnej aprecjacji złotego w okresie pomiędzy zawarciem kontraktu a ustaleniem kursu wymiany. We względnie niewielkim stopniu spółka narażona jest na wahania kursów innych walut w przypadku gdy kontrahenci dokonują w nich zapłaty, nawet gdy cena ustalona jest

---

<sup>2</sup> Według stanu na 31 grudnia 2012 roku. Dane odnoszące się do zabezpieczeń w całym artykule dotyczą jednostki dominującej.

w walucie bazowej, tj. w USD. Dotyczy to głównie kursu EUR:PLN i GBP:PLN. Ryzyko transakcyjne powstaje również w związku z zaciąganiem kredytów i innych zobowiązań w walucie obcej. Niekorzystne zmiany kursów tych walut dla spółki, tj. ich aprecjacja w okresie pomiędzy zawarciem umowy kredytowej a spłatą oprocentowania i kwoty głównej będą powodowały powstanie ujemnych różnic kursowych.

Ryzyko konwersji dotyczy niekorzystnej zmiany wartości inwestycji netto KGHM dokonywanych w jej podmiotach zagranicznych oraz pozycji skonsolidowanego sprawozdania finansowego Grupy Kapitałowej KGHM Polska Miedź S.A. Dotyczy to szczególnie:

- należności i zobowiązań handlowych w walutach obcych,
- należności z tytułu pożyczek w walutach obcych,
- zobowiązań finansowych z tytułu zadłużenia w walutach obcych,
- środków pieniężnych w walutach obcych.

Ryzyko ekonomiczne wynika z wpływu, jaki na aktualną wartość przyszłych operacyjnych *cash flow* spółki wyrażonych w walucie krajowej wywierają nieprzewidziane zmiany kursów walutowych. Określa ono zatem ich wpływ na wartość rynkową firmy przy założeniu, że decydują o niej rozmiary przepływów pieniężnych netto.

Spółka prowadziła intensywną politykę zabezpieczeń ryzyka transakcyjnego kursu walutowego. Otwarte transakcje w instrumentach pochodnych przypadające na 2013 r. zabezpieczały 960 mln USD przychodów ze sprzedaży i po połowie rozkładały się na opcje mewa i korytarz<sup>3</sup>. W tym roku spółka zawarła transakcje w wysokości 480 mln USD z terminem rozliczenia w latach 2014 i 2015. W 2014 roku przychody ze sprzedaży były zabezpieczone w 29%, a otwarte transakcje na koniec tego roku wynosiły 720 mln USD. W 2015 roku spółka wdrożyła transakcje zabezpieczające na 1095 mln USD na okres od kwietnia 2015 r. do grudnia 2018 r., w tym 135 mln dotyczyło roku 2015. W sumie derywaty zabezpieczały 26% przychodów ze sprzedaży, w tym na 2016 r. 960 mln USD, na 2017 r. 1020 mln USD i na 2018 r. 240 mln USD.

Ryzyko konwersji, jako tzw. ryzyko papierowe, podobnie jak w innych korporacjach transnarodowych przemysłu wydobywczego miedzi, również w KGHM nie było zabezpieczane.

Ryzyko ekonomiczne KGHM zabezpieczał, po pierwsze, za pomocą hedgingu z inicjatywą finansową, który głównie polegał na:

- cash pooling, czyli funkcjonowaniu centralnego konta KGHM, na które spółki córki wpłacały nadwyżki gotówki i realizowały wypłaty w razie potrzeby,
- nettingu, czyli kompensacji wzajemnych należności i zobowiązań w korporacji,
- równoważeniu *cash flow*, czyli wpływów i wypływów gotówki w danej walucie.

Po drugie KGHM stosował hedging z inicjatywami produkcyjno-marketingowymi. Starał się dywersyfikować źródła zaopatrzenia (zakupu wsadów i innych mate-

<sup>3</sup> Jak wyżej.

riałów do produkcji), a przede wszystkim miejsca produkcji w celu obniżenia kosztów i zwiększenia *cash flow*, a tym samym zmniejszenia ekspozycji na ryzyka z tym związane. Świadczą o tym bezpośrednie inwestycje zagraniczne podjęte na różnych kontynentach, o których była mowa w punkcie 2. opracowania. Spółka poszukiwała również nowych rynków zbytu i osiągnęła sukces, docierając do chińskiego rynku zbytu, na który kierowane jest ok. 15% produkcji miedzi. Dobrze realizowana była także polityka *public relations*, dzięki której KGHM był postrzegany jako partner rzetelny, wiarygodny, dobrze zarządzający, sprzyjający środowisku, w którym funkcjonuje. Jego renomę w pewnym stopniu nadwyrężyły jednak zmiany kadrowe, które nastąpiły w 2016 roku. Jak już wspomniano, w KGHM państwo posiada wiodący pakiet akcji, co w praktyce oznacza, że może ono decydować o obsadzie zarządu i rady nadzorczej. Po zmianie nowa partia rządząca desygnowała na stanowiska w zarządzie ludzi o zasługach politycznych, nieposiadających odpowiednich kompetencji, a zwłaszcza doświadczenia w międzynarodowym biznesie. Oni z kolei wymienili podległych im menedżerów na „swoich”, również o wątpliwych kwalifikacjach zawodowych.

Ad c) Na ryzyko zmian stóp procentowych spółka jest narażona w związku z udzielanymi pożyczkami, lokowaniem wolnych środków pieniężnych, uczestnictwem w usłudze *cash pooling* oraz korzystaniem z zewnętrznych źródeł finansowania. Jeśli te pozycje są oprocentowane według zmiennej stopy procentowej, to w wyniku jej wzrostu rosną koszty odsetkowe i przychody odsetkowe. Z kolei jej spadek wywołuje efekt odwrotny. Natomiast pozycje oprocentowane według stałej stopy procentowej podlegają ryzyku zmiany wartości godziwej. Ponieważ są one wycenione według zamortyzowanego kosztu, to jej zmiana nie wpływa na ich wycenę i wynik finansowy [Grupa Kapitałowa..., s. 51].

**Tabela 1.** Główne pozycje finansowe narażone na ryzyko stopy procentowej w KGHM w latach 2013-2016 (w mln PLN)

Wyszczególnienie	2013	2014	2015
Środki pieniężne*	308	774	772
Pożyczki udzielone	257	6231	7527
Kredyty i pożyczki otrzymane	1123	2992	6980

\* W tym lokaty Zakładowego Funduszu Świadczeń Socjalnych, Funduszu Likwidacji Zakładu Górniczego i Funduszu Rekultywacji Składowisk Odpadów.

Źródło: [<http://raportroczny.kghm.pl/kluczowe-ryzyka-i-szanse> (dostęp: 10.01.2016)].

Środki finansowe narażone na ryzyko stopy procentowej generalnie wykazywały stały wzrost (tab. 1). Jednak dopiero w pierwszym kwartale 2015 r. zostały zawarte pierwsze transakcje zabezpieczające przed tym ryzykiem, tj. zmian stopy LIBOR w USD poprzez zakup opcji kupna CAP, chroniącej przed wzrostem stopy

procentowej na okres od stycznia 2016 r. do grudnia 2018 r. o średnim nominalnie kwartalnym na poziomie 717 mln USD [Grupa Kapitałowa..., s. 59].

Ad d) Ryzyko płynności oznacza możliwość utraty zdolności do terminowego regulowania zobowiązań oraz pozyskiwania środków na finansowanie działalności. Zasady zarządzania płynnością finansową w KGHM zawarte są w dokumencie „Polityka Zarządzania Płynnością Finansową” i mają na celu zapewnienie stabilnego i efektywnego finansowania działalności spółki. W związku z tym postanowiono, że:

- nadwyżki środków pieniężnych należy lokować w bezpieczne instrumenty finansowe,
- ustala się określone limity dla poszczególnych kategorii inwestycji finansowych,
- ustala się określone limity koncentracji środków dla instytucji finansowych,
- dla banków, w których lokowane są środki, wymagany jest rating na poziomie inwestycyjnym,
- należy przestrzegać określonych reguł dotyczących efektywnego zarządzania kapitałem obrotowym,
- wskaźnik kapitału własnego nie powinien być niższy niż 0,5, a wskaźnik dług netto do EBITDA na poziomie do 2,0<sup>4</sup>.

Ta ostatnia z wymienionych zasad była konsekwentnie przestrzegana w KGHM. Na koniec kolejnych lat wskaźnik kapitału własnego i wskaźnik dług netto/EBITDA wynosiły odpowiednio: w 2013 r. 0,79 i 0,20; w 2014 r. 0,60 i 0,90; w 2015 r. 0,50 i 1,4 [KGHM Polska Miedź S.A. Sprawozdanie finansowe..., s. 55].

Jednym z podstawowych narzędzi zabezpieczania płynności w spółce było wykorzystywanie *cash pooling* w PLN, USD i EUR. Umożliwiał on optymalizację zarządzania środkami pieniężnymi, ograniczał koszty odsetkowe i zapewniał pokrycie bieżących potrzeb w zakresie finansowania kapitału obrotowego.

Ad e) Ten rodzaj ryzyka związany jest z niezyskaniem oczekiwanej stopy zwrotu z inwestycji kapitałowych. Kombinat inwestował w akcje spółek notowanych na Gieldzie Papierów Wartościowych w Warszawie i na TSX Venture Exchange. Inwestycje te podyktowane były jednak nie względami rentowności, lecz polityczno-strategicznymi. Ich wartość wynosiła na koniec: 2013 r. 799 mln PLN; 2014 r. 988 mln PLN; 2015 r. – 663 mln PLN [KGHM Polska Miedź S.A. Sprawozdanie finansowe..., s. 43]. Spółka, o czym już była mowa, nie stosowała żadnych zabezpieczeń ryzyka tych inwestycji.

Ad f) Możliwość niewywiązania się dłużników spółki ze zobowiązań finansowych oznacza dla niej poniesienie ryzyka kredytowego [Grupa Kapitałowa..., s. 52-54]. Ryzyko to związane jest:

---

<sup>4</sup> Wskaźnik kapitału własnego to stosunek kapitału własnego pomniejszonego o wartości niematerialne do sumy aktywów. Dług netto to zobowiązania z tytułu kredytów, pożyczek, dłużnych papierów wartościowych i leasingu finansowego pomniejszone o wolne środki pieniężne oraz inwestycje krótkoterminowe o zapadalności do 1 roku. EBITDA to zysk przed odliczeniem odsetek, opodatkowania i amortyzacji.

- Z wiarygodnością kredytową klientów, z którymi spółka zawiera transakcje fizycznej sprzedaży produktów. Ryzyko to ogranicza ona, dokonując oceny i monitorując kondycję finansową kontrahentów, ustalając limity kredytowe oraz zabezpieczając należności. Spółka stosuje następujące rodzaje zabezpieczeń:
  - zastawy rejestrowe, gwarancje bankowe, weksle, notarialnie potwierdzone zgody na egzekucje należności, gwarancje korporacyjne, cesje należności, hipoteki i inkasa dokumentowe,
  - zastrzeżenie przeniesienia prawa własności produktów dopiero po dokonaniu zapłaty,
  - ubezpieczenie należności klientów, od których nie otrzymano twardych zabezpieczeń lub otrzymano niepokrywające całość należności,
  - hedging naturalny, gdy spółka posiada należności i zobowiązania z tym samym kontrahentem.

Na koniec 2015 r. KGHM posiadał różne zabezpieczenia dla 95% należności handlowych. Wykazywały one dużą dywersyfikację ze względu na współpracę ze sporą liczbą klientów, co dodatkowo obniżało omawiane ryzyko. Koncentracja należności od odbiorców z Polski wynosiła 39%, z innych krajów Unii Europejskiej 10%, a z pozostałych krajów 51%. Biorąc pod uwagę powyższe zabezpieczenia, ryzyko to należy ocenić jako niskie.

- Ze środkami pieniężnymi i lokatami bankowymi. Zgodnie z wymogami utrzymania płynności finansowej, ograniczenia ryzyka, ochrony kapitału i maksymalizacji przychodów odsetkowych spółka dokonywała alokacji okresowo wolnych środków. Ryzyko z tym związane spółka zabezpieczała poprzez wybór banków o wysokim, średnio wysokim i średnim ratingu, dysponujących odpowiednim kapitałem własnym oraz silną i stabilną pozycją rynkową. Utrzymywała także niski poziom koncentracji środków w poszczególnych instytucjach finansowych. Na koniec 2015 r. ekspozycja na to ryzyko dotyczyła ok. 460 mln PLN.
- Z transakcjami w instrumentach pochodnych. Spółka zawierała transakcje w instrumentach pochodnych z instytucjami finansowymi głównie posiadającymi rating średnio wysoki (97% transakcji) i średni (3% transakcji) według stanu na koniec 2015 r., co zmniejszało ekspozycję na ten rodzaj ryzyka. Pewne zagrożenie stanowiła duża koncentracja transakcji na jednym podmiocie, która sięgała 58%. Rozliczenia z kontrahentami dokonywane były na bazie netto do poziomu dodatniego salda wyceny transakcji w instrumentach pochodnych. Na koniec 2015 r. saldo było ujemne i wynosiło 83 mln PLN, a saldo nierozliczonych instrumentów pochodnych sięgało 43 mln PLN.
- Z pozostałymi aktywami finansowymi. Najważniejszą pozycję stanowią tu środki pieniężne funduszy celowych, tj. Funduszu Likwidacji Zakładu Górniczego i Funduszu Rekultywacji Składowisk Odpadów i Zakładowego Funduszu Świadczeń Socjalnych. Służą one pokryciu przyszłych kosztów likwidacji kopalń i rekultywacji składowisk odpadów. Gromadzone są w bankach posiadających rating najwyższy (23%) i średnio wysoki (77%) i wynosiły one na koniec 2015 r. 303 mln PLN.



## 6. Konkluzje

Globalizacja i regionalizm ekonomiczny powodują duże uzależnienie gospodarek narodowych i ich podmiotów od otoczenia zewnętrznego. Turbulencje na rynkach światowych natychmiast przenoszone są na wahania koniunktury na rynkach narodowych. Szerokie otwarcie gospodarki polskiej, jakie nastąpiło po transformacji systemowej od początku lat 90., spowodowało, że podlega ona trendom powstającym na zewnątrz. Zachodzi to szczególnie w firmach sektora produkującego wyroby na eksport. Do takich należy KGHM Polska Miedź S.A., ponieważ 80% jego produkcji krajowej jest wysyłana za granicę, a znaczna część powstaje za granicą, głównie w kopalni Sierra Gorda w Chile. Wysoka fluktuacja cen metali i kursów walutowych oraz występujące okresy ich znacznego spadku, a później wzrostu powodują dużą niepewność kształtowania się *cash flow* i wyniku finansowego spółki. W krańcowym przypadku grozi to utratą płynności, niezdolnością do spłaty zobowiązań i koniecznością nieefektywnej wyprzedaży aktywów. Niedawny znaczny spadek cen miedzi spowodował, że niekompetentny z nadania politycznego zarząd rozpatrywał nawet możliwość sprzedaży udziałów w spółce w Chile. Pewnym remedium na zaistnienie takiej sytuacji jest stosowanie różnych zabezpieczeń, w tym szczególnie w formie derywatów. KGHM posiada rozbudowaną infrastrukturę zarządzania ryzykiem rynkowym i z różną intensywnością stosował instrumenty pochodne. Nie zawsze jednak formułowana i sformalizowana strategia znajdowała odzwierciedlenie w praktyce. Związane to było z nastrojami managementu wynikającymi z bardziej lub mniej optymistycznego jego nastawienia, na który wpływ wywierały aktualne efekty zabezpieczeń i prognozy na przyszłość, a także opinia rady nadzorczej. Autor artykułu zgłaszał np. propozycję rezygnacji z szeroko zakrojonego zabezpieczenia derywatami i utworzenia funduszu stabilizacyjnego, na który byłyby wpłacane środki pieniężne w okresie wysokich cen metali i finansowane wydatki inwestycyjne w okresie dekoniunktury. Nie znalazło to jednak akceptacji ze strony zarządu. W latach 2007-2011 spółka zabezpieczała instrumentami pochodnych ponad 30% produkcji miedzi, ponad 18% produkcji srebra i ponad 20% pozyskiwanych USD. Wyniki na tych transakcjach były na ogół ujemne i w latach 2007-2010 wyniosły ponad -1,5 mld PLN. W późniejszym okresie rozmiary zabezpieczeń były zdecydowanie mniejsze, o czym informują dane zawarte w treści artykułu, straty zatem były również mniejsze.

Wydaje się, że jedną z podstawowych przyczyn niepowodzenia realizacji strategii zabezpieczeń KGHM była asymetria informacji i kwalifikacji personelu zajmującego się zabezpieczaniem ryzyka w KGHM i w bankach zagranicznych. Transakcje z tym związane były zawierane na korzyść banków, które zyskały na tym miliardy złotych. Dlatego należy dostrzec ostrożne w ostatnim okresie podejście zarządu do zarządzania ryzykiem z wykorzystaniem instrumentów pochodnych, o których Warren Buffett pisał, że są tykającą bombą zegarową.



## Literatura

- Analiza polityki zabezpieczenia cen towarów i walut w KGHM Polska Miedź S.A.* Materiały Kombinatu, Lubin, marzec 2004.
- Grupa Kapitałowa KGHM Polska Miedź S.A. Skonsolidowane sprawozdanie finansowe za 2015 r. <http://raportroczny.kghm.pl/kluczowe-ryzyka-i-szanse> (dostęp: 10.01.2016).
- <http://raportroczny.kghm.pl/zarzadzanie-ryzykiem/kluczowe-ryzyka-i-szanse> (dostęp: 10.01.2016).
- KGHM Polska Miedź S.A. Sprawozdanie finansowe za rok 2014.
- KGHM Polska Miedź S.A. Sprawozdanie Zarządu z działalności Spółki w 2015 r.
- Rymarczyk J., 2014, *Globalizacja KGHM Polska Miedź S.A.*, [w:] Rymarczyk J., Domiter M., Michalczyk W. (red.), *Przemiany strukturalne i koniunkturalne na światowych rynkach*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 369, t. 2, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
- Rymarczyk J., 2015, *Eksport jako forma internacjonalizacji KGHM Polska Miedź S.A.*, [w:] Domiter M., Drelich-Skulska B., Michalczyk W. (red.), *Globalizacja – gra z dodatnim czy ujemnym wynikiem*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 406, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
- Zarządzanie ryzykiem w KGHM Polska Miedź S.A.* Materiały Kombinatu, Lubin, marzec 2011.