



KGHM
POLSKA MIEDŹ S.A.

Perspektywy rozwoju KGHM

21 października 2013

Agenda



- **Koncesje wydobywcze po roku 2013** – Cezary Bachowski, Pełnomocnik Zarządu ds. koncesji geologicznych KGHM
- Podziękowanie samorządowcom, którzy uczestniczyli w procesie ubiegania się o koncesję na wydobywanie rud miedzi.
- **Rozwój bazy zasobowej w grupie kapitałowej KGHM** – Herbert Wirth, Prezes Zarządu KGHM
- **Perspektywy rozwoju hutnictwa - Program Modernizacji Pirometalurgii** – Piotr Kwapisiński, Dyrektor ds. technicznych Huty Miedzi Głogów
- **„Miedź, czy nie mieć”** – emisja filmu Ewy Ewart TVN
- **Realizacja projektów KGHM International** – Jarosław Romanowski, I Wiceprezes Zarządu KGHM
- Lunch



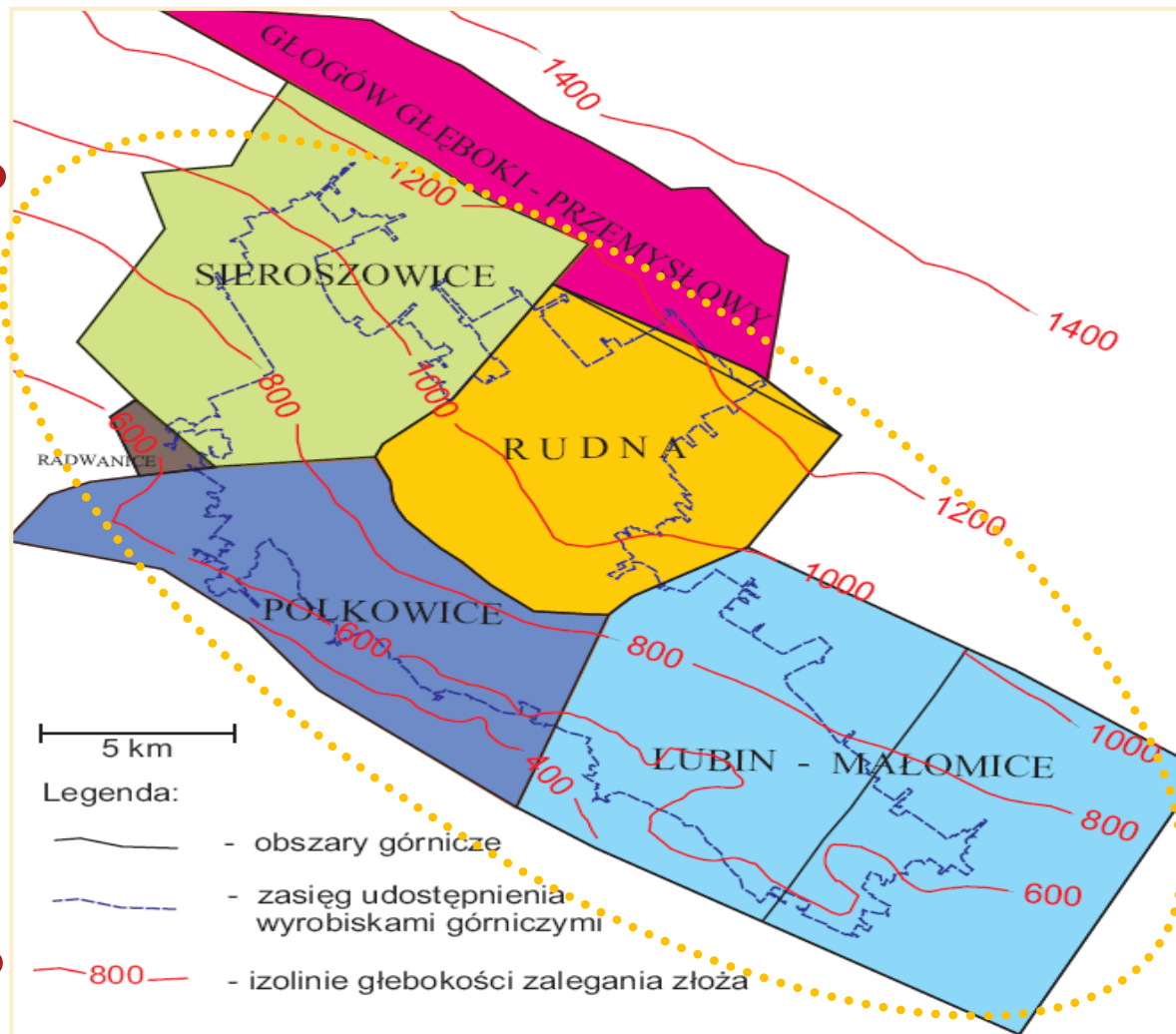
KGHM
POLSKA MIEDŹ S.A.

**Koncesje wydobywcze
po roku 2013
dr Cezary Bachowski**

21 października 2013

Kolejne 50 lat eksploatacji złóż przez KGHM

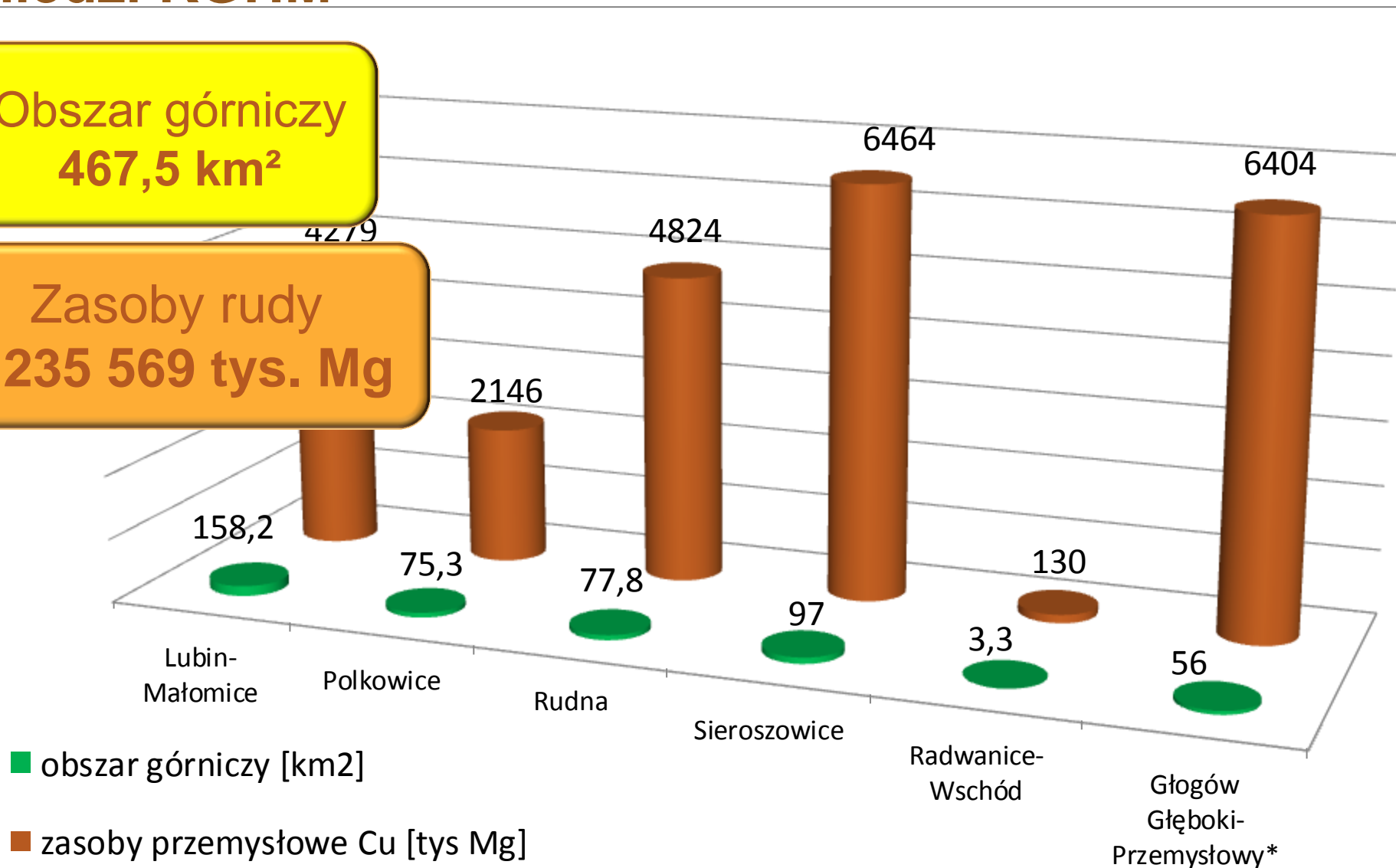
Koncesje 2014-2063 obejmują złoża: **Rudna, Sieroszowice, Polkowice, Lubin-Małomice, Radwanice-Wschód**



Powierzchnia obszarów górniczych i zasobów złóż miedzi KGHM

Obszar górniczy
467,5 km²

Zasoby rudy
1 235 569 tys. Mg



*KGHM posiada koncesję na wydobycie rud miedzi ze złoża Głogów Głęboki do 2054r.

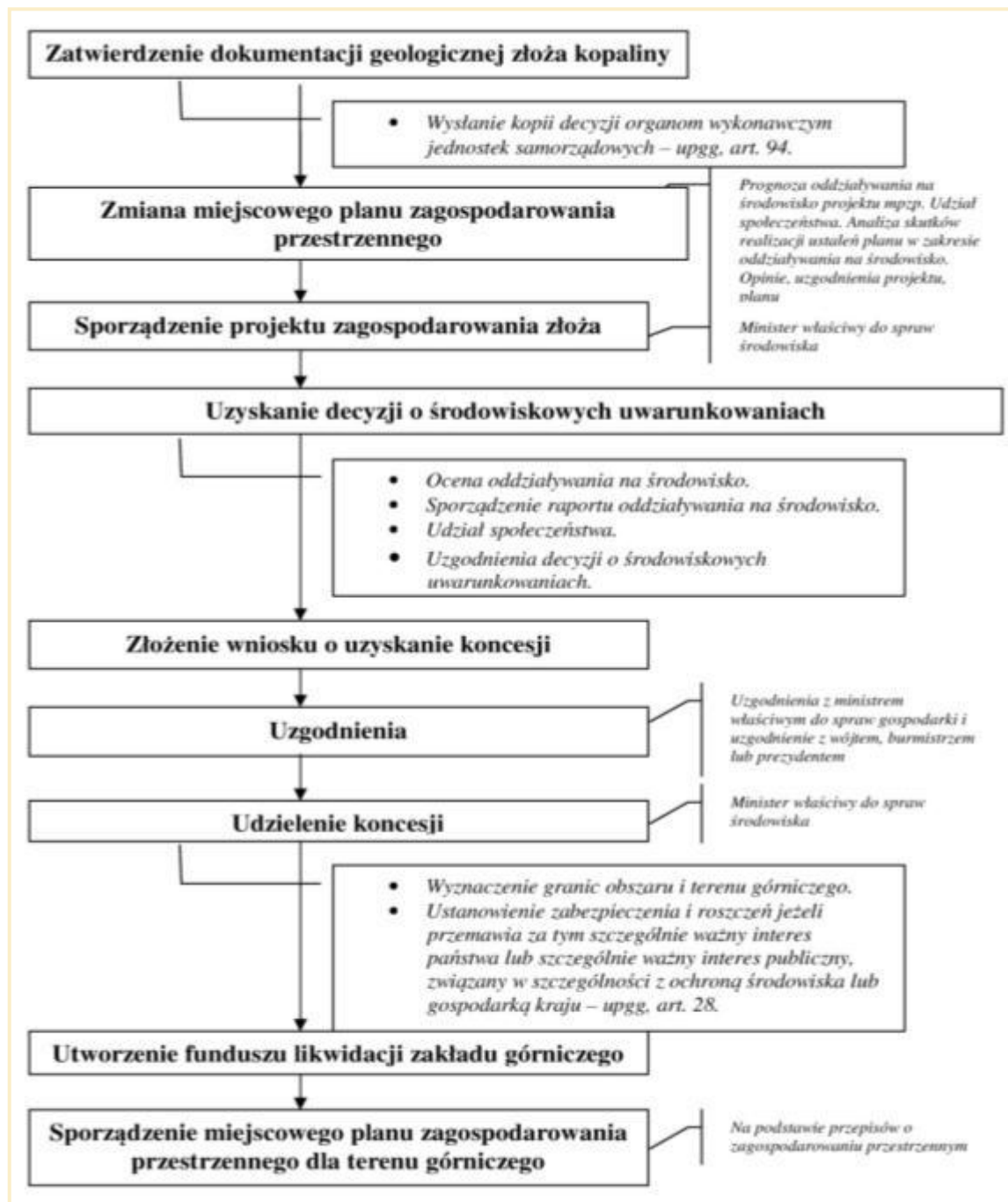
Projekt KONCESJA 2013 - uruchomiony w 2010 r.



Prace związane bezpośrednio z procedurą ubiegania się o koncesje:

- wykonanie i zatwierdzenie dodatków do dokumentacji geologicznych,
- sporządzenie projektów zagospodarowania złóż,
- złożenie w **Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska** we Wrocławiu raportów o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia,
- zawarcie przez Spółkę umowy ze Skarbem Państwa na **odpłatne korzystanie z prawa do informacji geologicznej**, podpisanie z gminami Rudna i Lubin (gmina miejska) umów związanych z zakresem **niezbędnych zmian w dokumentach planistycznych gmin.**

Skomplikowany proces



KGHM
POLSKA MIEDŹ S.A.

KGHM
Cuprum

Research & Development Centre

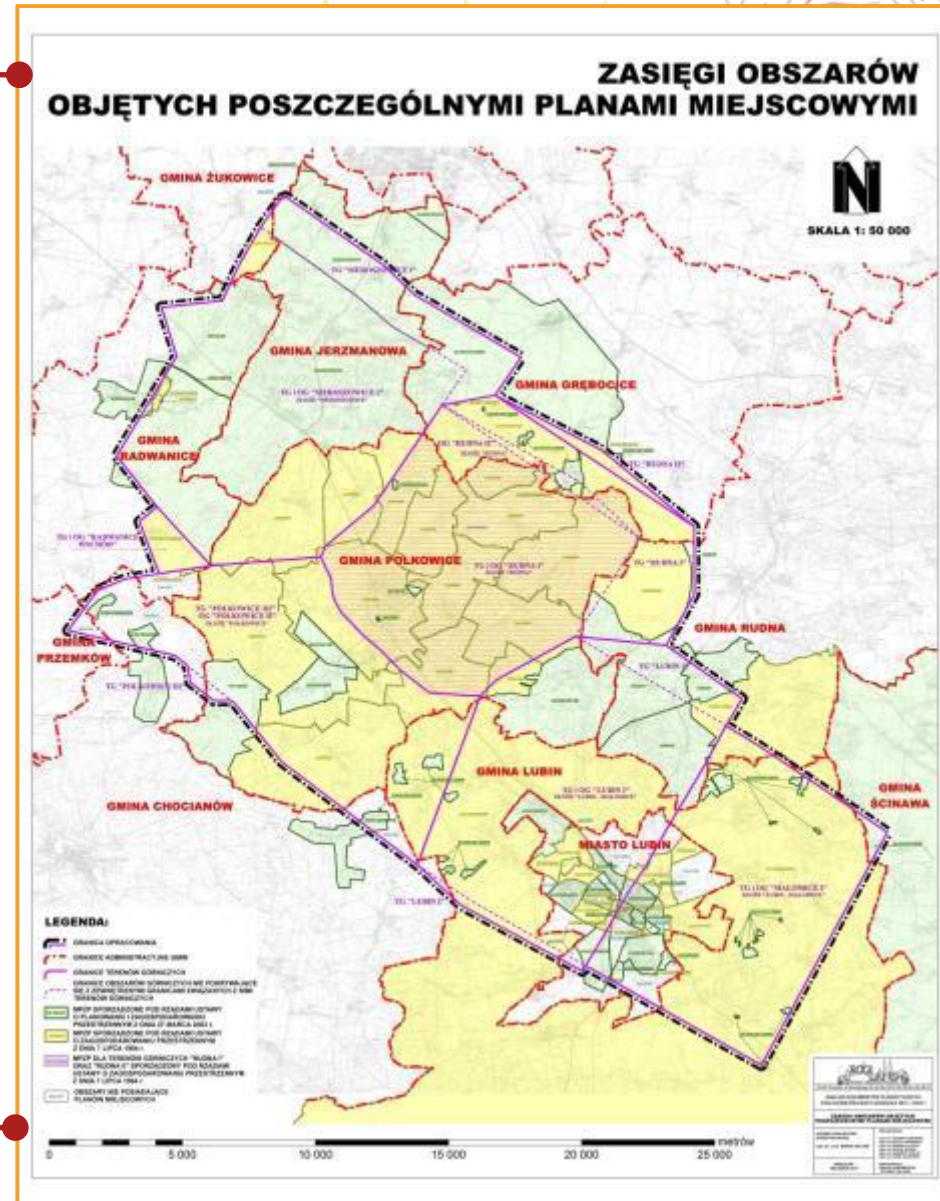
KGHM
POLSKA MIEDŹ S.A.

Wspólny sukces - rozwój Zagłębia Miedziowego



Gminy, w których położone są obszary objęte koncesją:

- Lubin,
- Lubin - Miasto,
- Polkowice,
- Radwanice,
- Jerzmanowa,
- Rudna,
- Chocianów,
- Grębocice,
- Żukowice,





Rola samorządów w procesie koncesyjnym

Wójtowie, burmistrzowie, prezydenci gmin górniczych brali udział m.in.:

- w procesie konsultacji podczas przygotowywania raportów środowiskowych oraz opiniowania projektów koncesji,
- w procesie konsultacji zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego pod kątem ich zgodności z planowaną działalnością przedsiębiorcy górniczego,

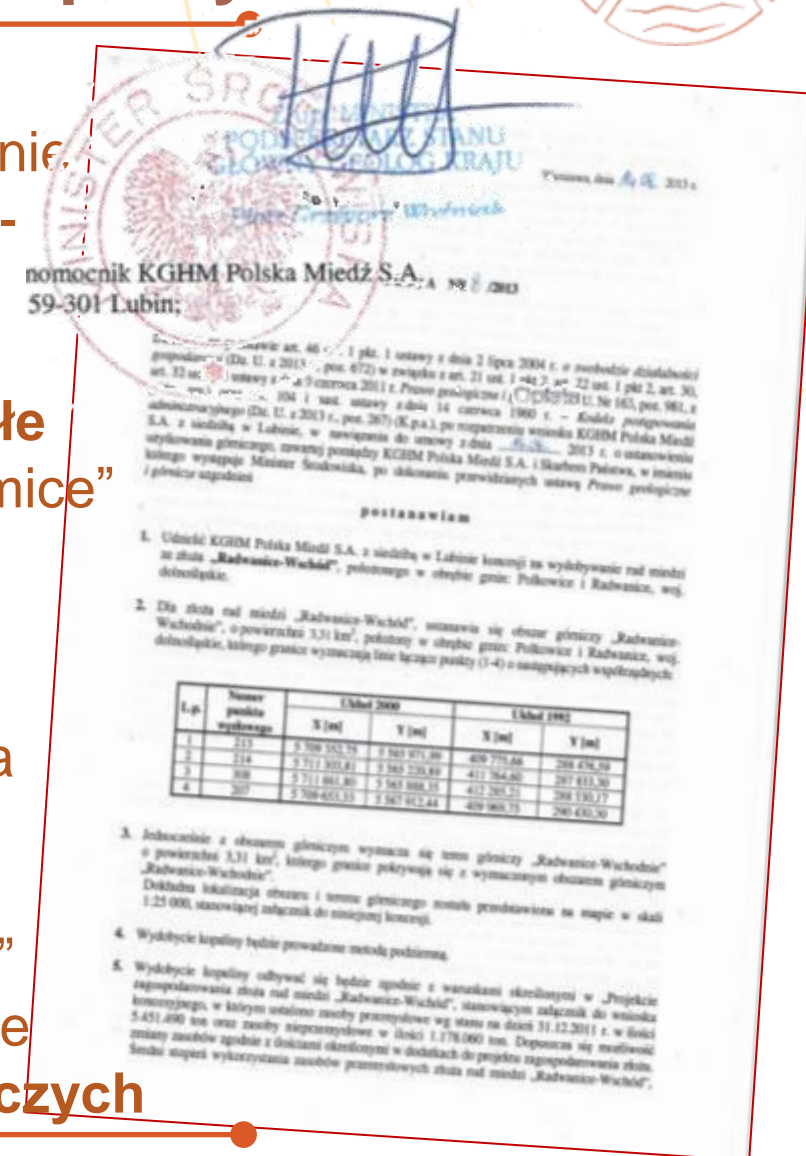
Konieczne było też uzgodnienie końcowego kształtu koncesji.

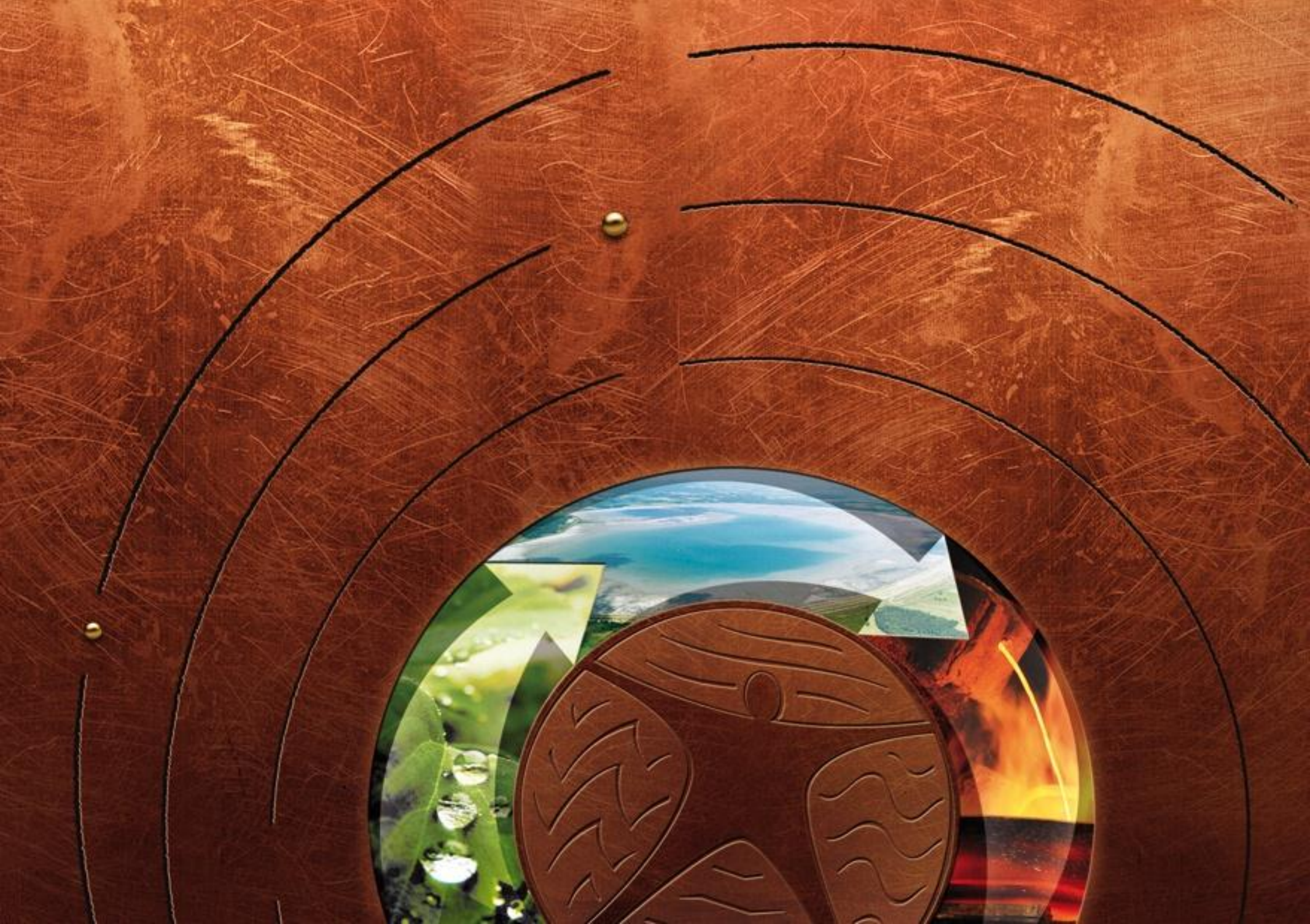


1 stycznia 2014 roku KGHM rozpocznie wydobywanie w oparciu o nowe koncesje i nowe plany ruchu



- 14 sierpnia 2013 r. zostały **podpisane przez Ministra decyzje koncesyjne** na wydobywanie rud miedzi ze złożeń „Polkowice”, „Radwanice-Wschód” oraz Koncesja „Rudna”.
- 12 września 2013 r. zostały wydane **pozostałe koncesje** wydobywcze dla złóż „Lubin-Małomice” i „Sieroszowice”
- Podpisane zostało również pięć **umów o ustanowienie użytkownika górniczego**, dla przedmiotowych koncesji.
- Ostatnim zadaniem Projektu „Koncesja 2013” jest wykonanie i zatwierdzenie przez OUG we Wrocławiu **Planów Ruchu Zakładów Górniczych**







KGHM

POLSKA MIEDŹ S.A.

**Rozwój bazy zasobowej -
- koncesje eksploracyjne
KGHM na świecie**

Październik 2013

Agenda

- **Uwarunkowania rozwoju bazy zasobowej**
- Cele i kryteria rozwoju bazy zasobowej KGHM
- Organizacja i proces rozwoju bazy zasobowej w KGHM

W branży górnictwej znane są dwa sposoby na pozyskanie nowych zasobów

Przejęcia nowych zasobów

Prace eksploracyjne

Koszt
pozyskania

0,34 USD/lb

42%

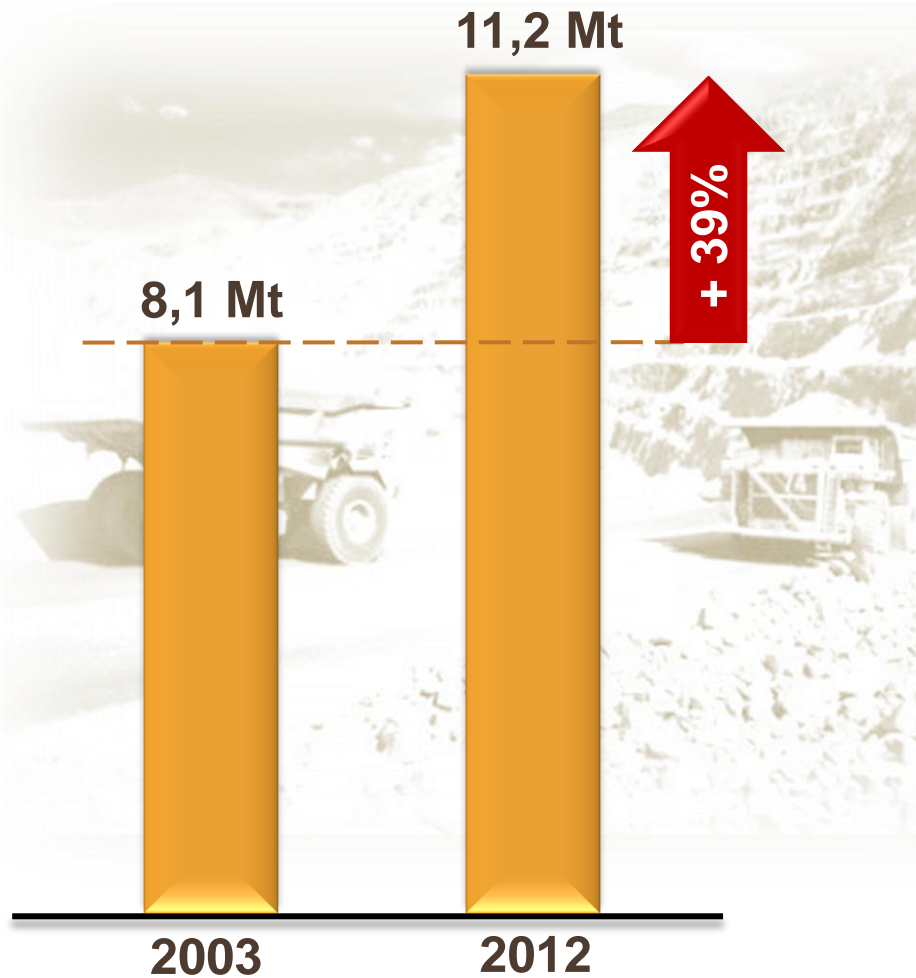
58%

Koszt
pozyskania

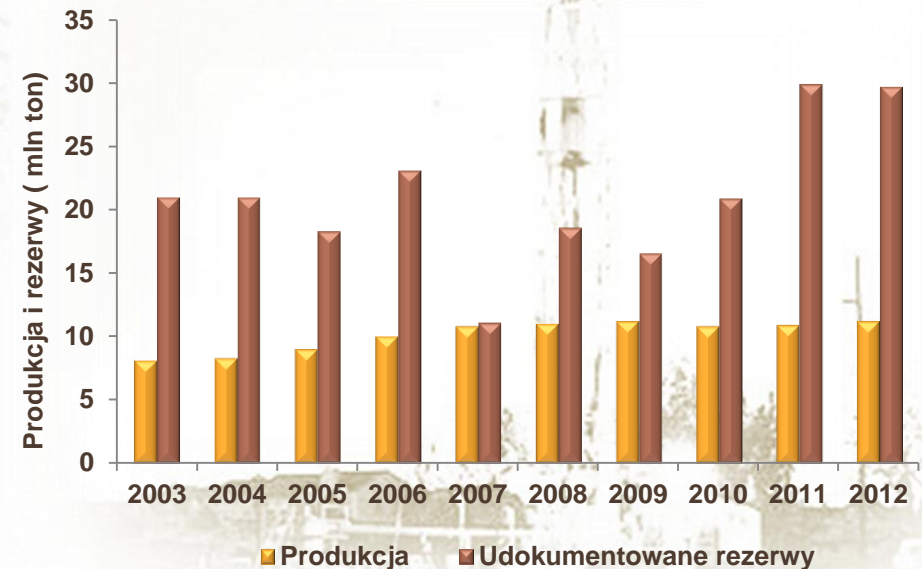
0,015 USD/lb

→ Średnioważony koszt pozyskania funta miedzi wyniósł 0,15 USD/lb ←

Rozwój zasobów wpływa bezpośrednio na wzrost produkcji miedzi



- Każda wydobyta tona miedzi była zastępowana średnio przez blisko 3 tony miedzi w rezerwach geologicznych (~3:1 wobec produkcji)
- Każdego roku KGHM musiałby uzupełniać wydobywane zasoby eksploatacyjne dokumentując potrójną ilość zasobów w nowych projektach aby utrzymać średnie tempo rozwoju branży

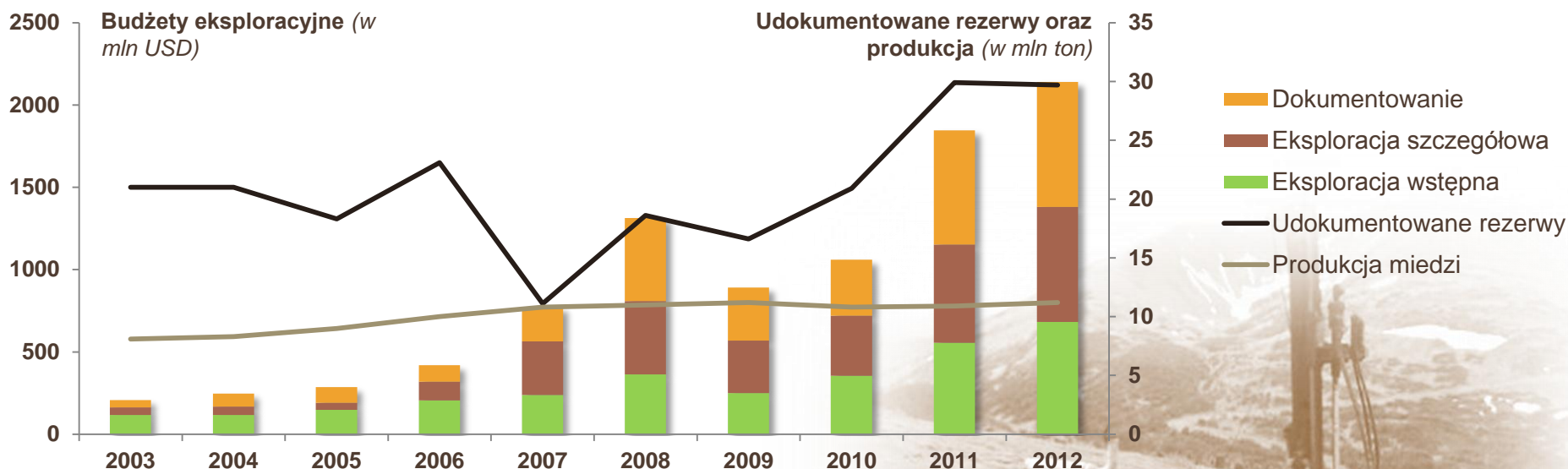


Wzrost produkcji w branży*

Spółki górnicze realizują eksplorację w trzech kategoriach

Duże firmy górnicze prowadzą prace eksploracyjne w **3 kategoriach**:

- Eksploracja wstępna
- Eksploracja szczegółowa
- Dokumentowanie



Grupa KGHM realizuje dziś wszystkie trzy rodzaje projektów zarówno w Polsce jak i zagranicą

Etapy zaawansowania projektów a ich prawdopodobieństwo sukcesu

Etap 1 – przed rozpoczęciem wierceń

Etap 2 – informacje geologiczne z wierceń, bez bilansu zasobów

Etap 3 – bilans zasobów w kategorii *inferred*

Etap 4 – zasoby w kategorii M&I oraz ew. analiza PEA

Etap 5 – bankowe studium wykonalności



Agenda

- Uwarunkowania rozwoju bazy zasobowej
- **Cele i kryteria rozwoju bazy zasobowej KGHM**
- Organizacja i proces rozwoju bazy zasobowej w KGHM

Kryteria oceny nowych projektów zasobowych

WARTOŚĆ

Potencjał do generowania EBITDA na poziomie powyżej **100 M USD**



ZASOBY

Projekty o potencjale przekraczającym **1,5 mln ton** miedzi ekwiwalentnej



KOSZT C1

Aktywa o niskim koszcie produkcji – poniżej **75 percentyla** na krzywej kosztowej, preferowane poniżej 50 percentyla



BEZPIECZEŃSTWO

Państwa stabilne ekonomicznie, społecznie i przyjazne górnictwu



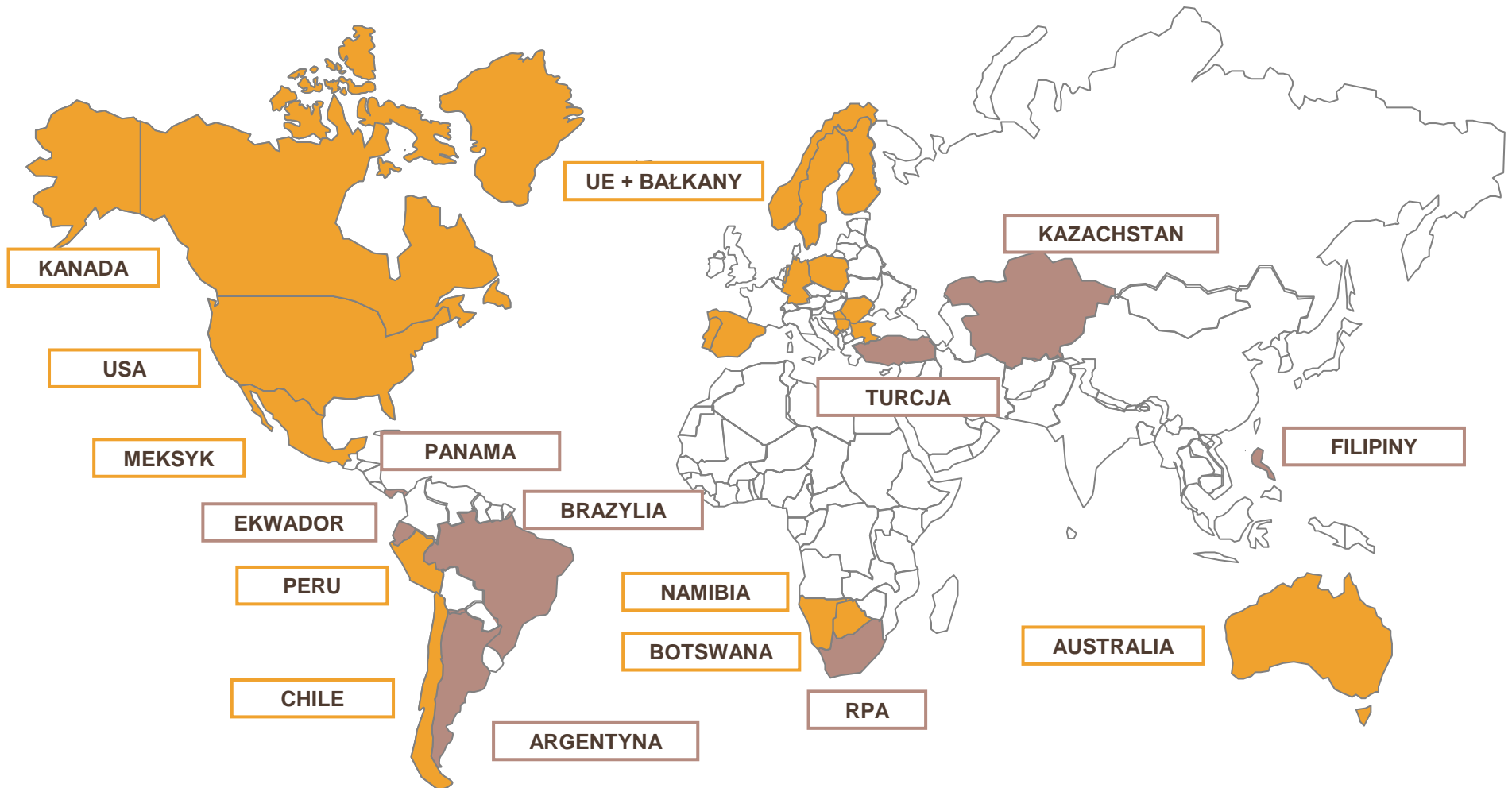
EKSPLOATACJA

Okres eksploatacji powinien wynosić **przynajmniej 10 lat**, preferowane 15 lat

CEL 

Stworzenie portfela projektów na różnych etapach zaawansowania tak aby możliwy był stały wzrost produkcji i wartości przedsiębiorstwa

Potencjalne lokalizacje nowych inwestycji



Preferowane lokalizacje

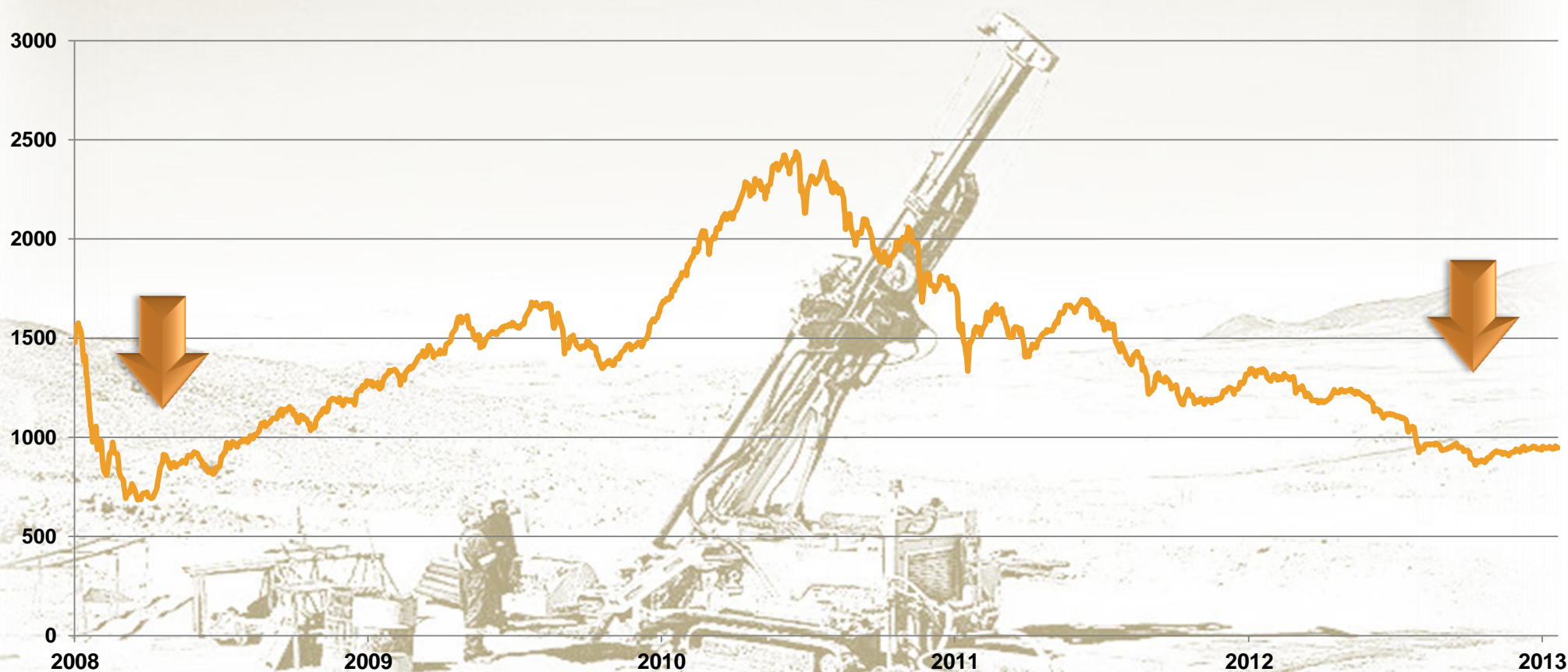
(65% światowej produkcji miedzi)

Kraje podwyższonego ryzyka

(7% światowej produkcji miedzi)

Obecna sytuacja rynkowa pozwala na korzystne nabycie aktywów eksploracyjnych

Przecena spółek eksploracyjnych (TSX Venture):



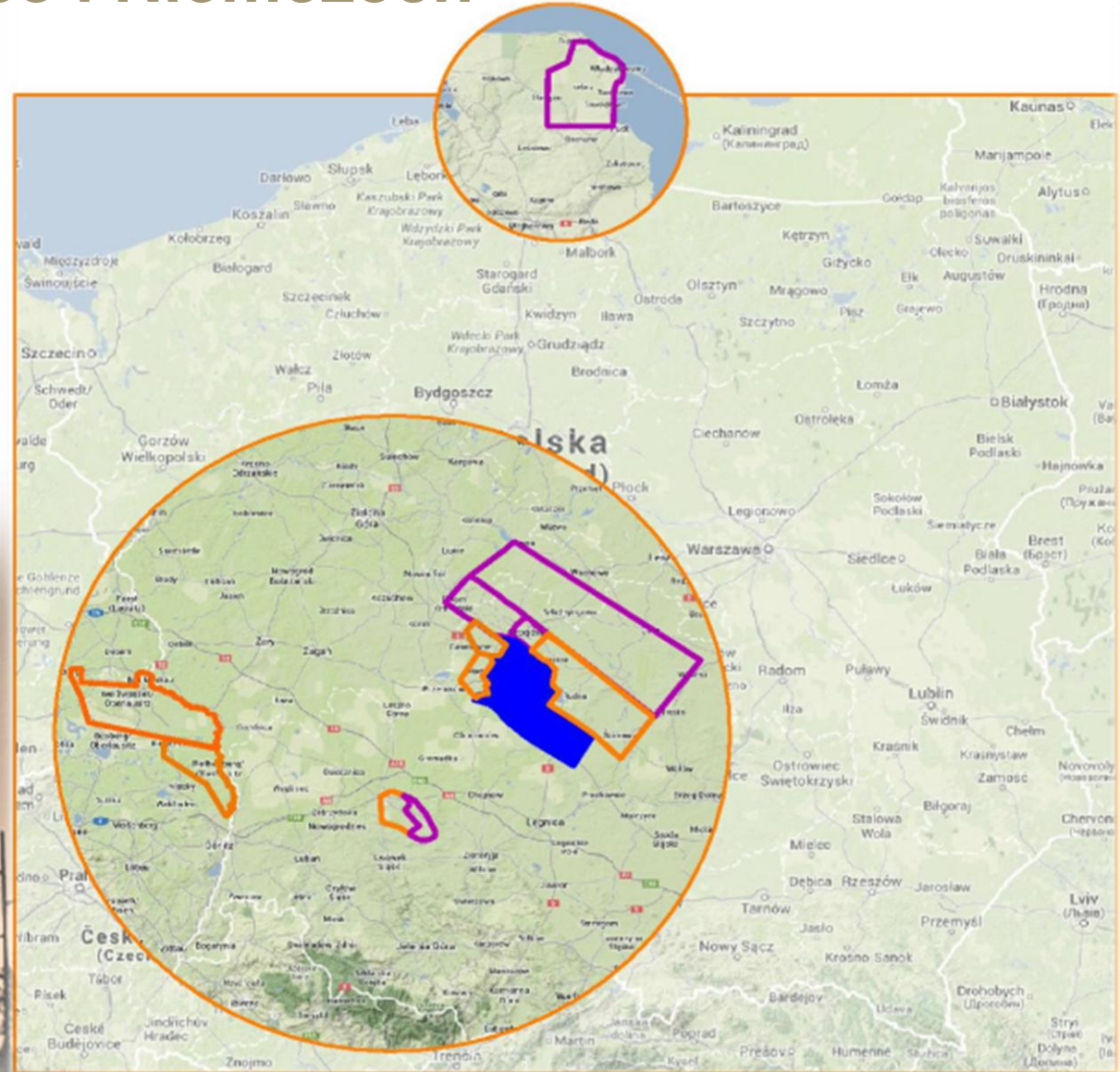
Eksploracja w Polsce i Niemczech

Legenda

Koncesje wydobywcze

Koncesje eksploracyjne

Wnioskowane koncesje



Przyległe obszary złożowe i perspektywiczne LGOM

Obszary prowadzonych i planowanych prac

Bytom Odrzański	165 km ²
Głogów	46 km ²
Retków-Ścinawa	402 km ²
Gaworzyce	47 km ²
Radwanice	52 km ²
Kulów-Luboszyce	951 km ²
	1 663 km²



Przewidywane zasoby

Szacowane zasoby na terenie koncesji Gaworzyce-Radwanice i obszarach objętych koncesjami lub wnioskami koncesyjnymi na monoklinie przedsudeckiej (obszar Retków-Ścinawa, Głogów i Bytom Odrzański) wskazują możliwość udokumentowania zasobów rudy zawierających **ok. 17 mln ton miedzi***.

Obszar Kulów-Luboszyce charakteryzujący się niższym stopniem rozpoznania wykazuje szacunkową możliwość udokumentowania zasobów rudy miedzi zawierających **ok. 11 mln ton miedzi****.

Projekt Weisswasser



Projekt Weisswasser

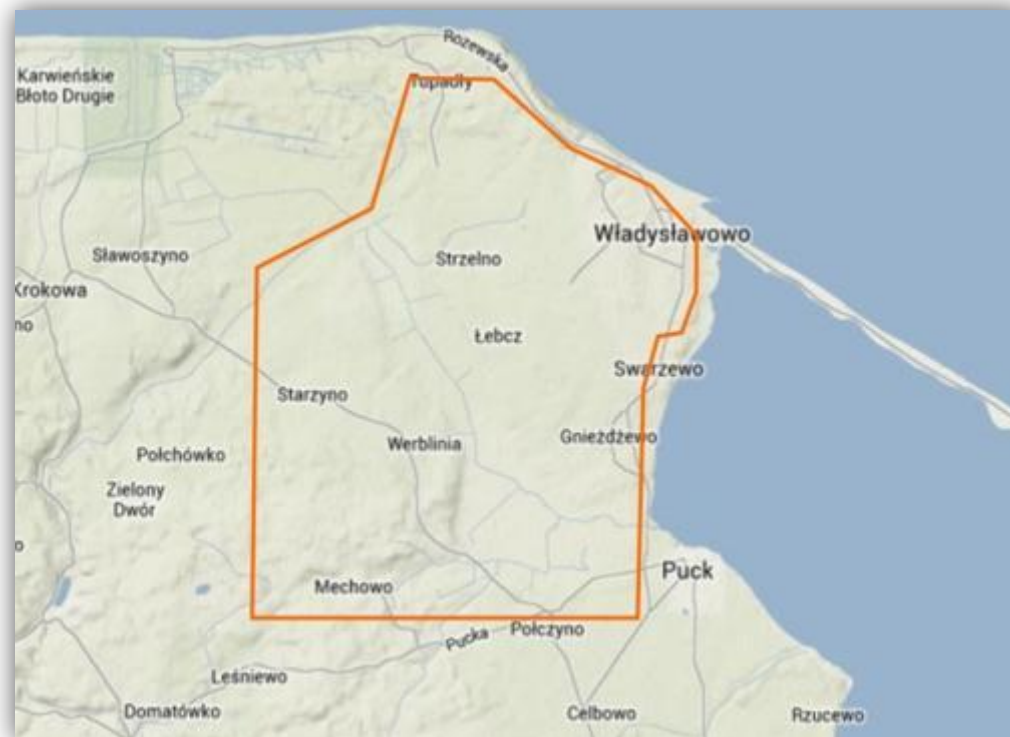
- Na obszarze Weisswasser wykonano 4 otwory
- W czerwcu 2013 uzyskano pozwolenie SOBA na prowadzenie prac poszukiwawczych na obszarze Weisswasser II (przedłużenie obszaru koncesyjnego Weisswasser w kierunku południowo-wschodnim)
- Obszar Weisswasser obejmuje **364 km²**, a obszar Weisswasser II **190 km²**
- Ważność koncesji Weisswasser II: **lipiec 2015**
- W pierwszym etapie prac na obszarze Weisswasser II planuje się wykonanie badań geofizycznych



Projekt Zatoka Pucka

Projekt Zatoka Pucka

- We wrześniu 2013 r. KGHM Polska Miedź SA złożyła **wniosek o udzielenie koncesji** na poszukiwanie i rozpoznawanie złoża soli potasowo – magnezowych oraz rud miedzi i soli kamiennej w okolicach Zatoki Puckiej
- KGHM Polska Miedź S.A. zawarł w sierpniu 2013 r. **list intencyjny z Gdańskimi Zakładami Nawozów Fosforowych „FOSFORY” Sp. z o.o.** dotyczący współpracy przy zagospodarowaniu złóż surowców chemicznych, w ramach którego KGHM po otrzymaniu koncesji wniesie je aportem do nowo utworzonej spółki



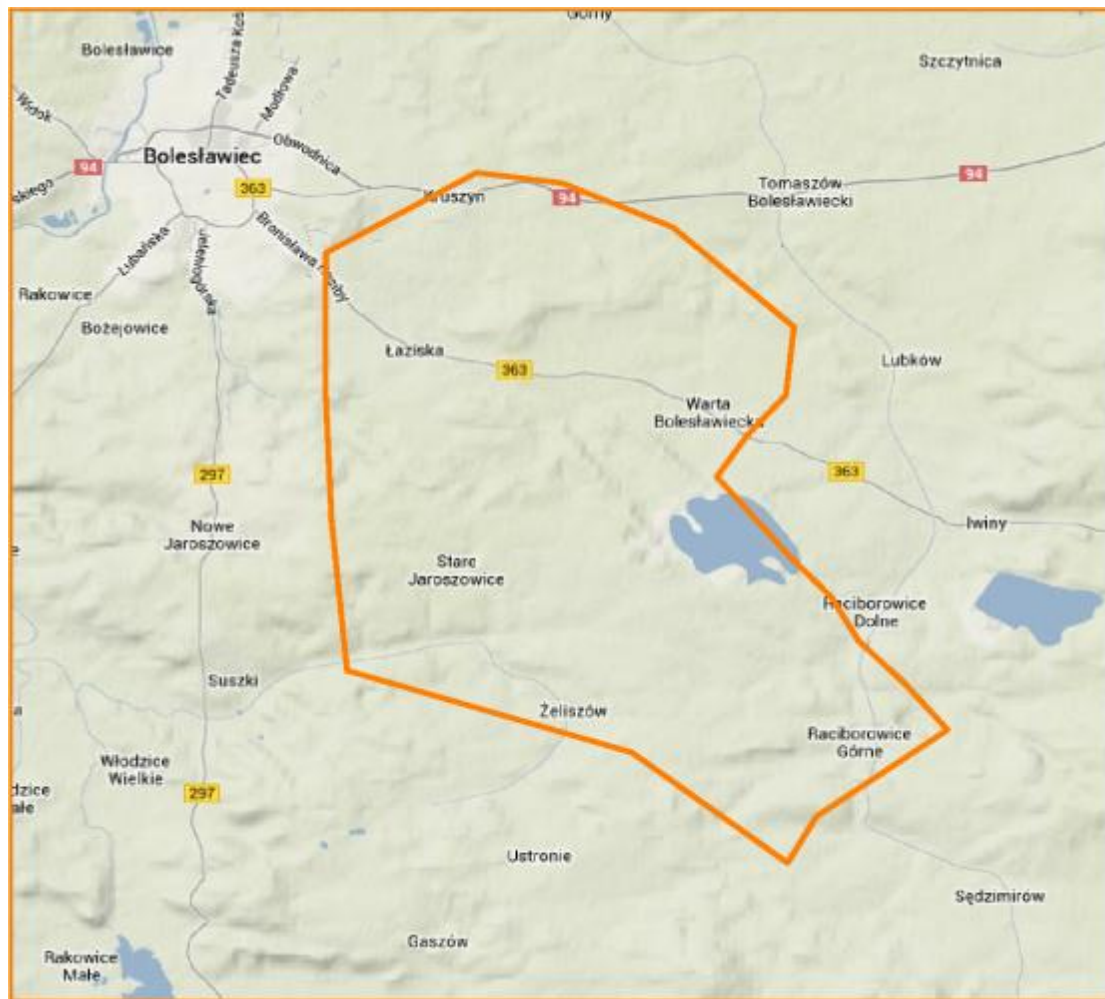
Planowany obszar poszukiwań: **107 km²**

Projekt Synklina Grodziecka

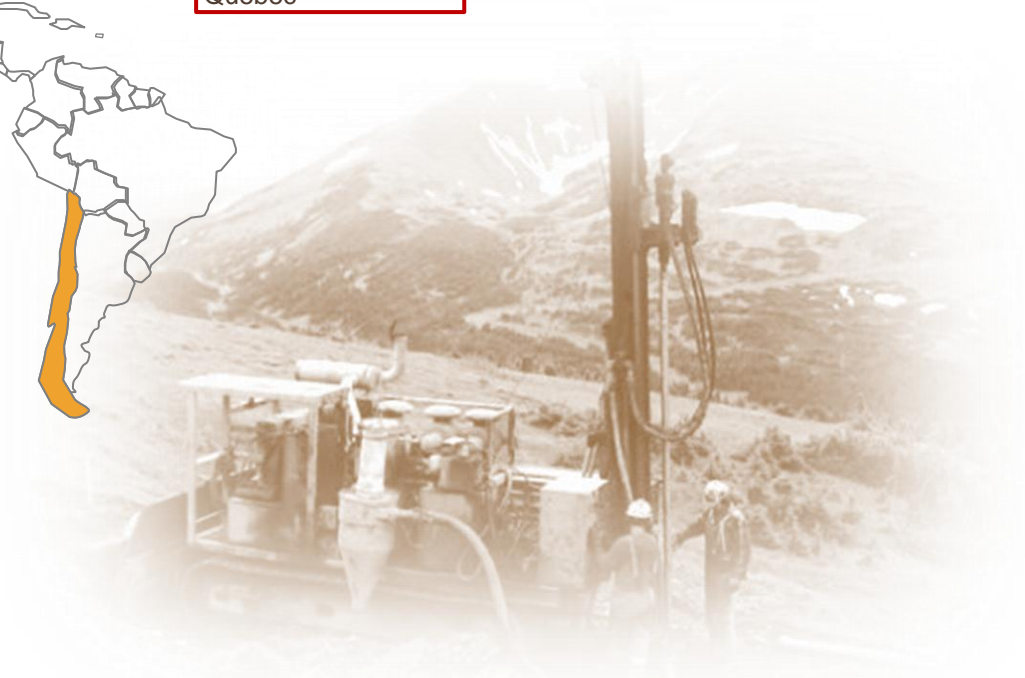
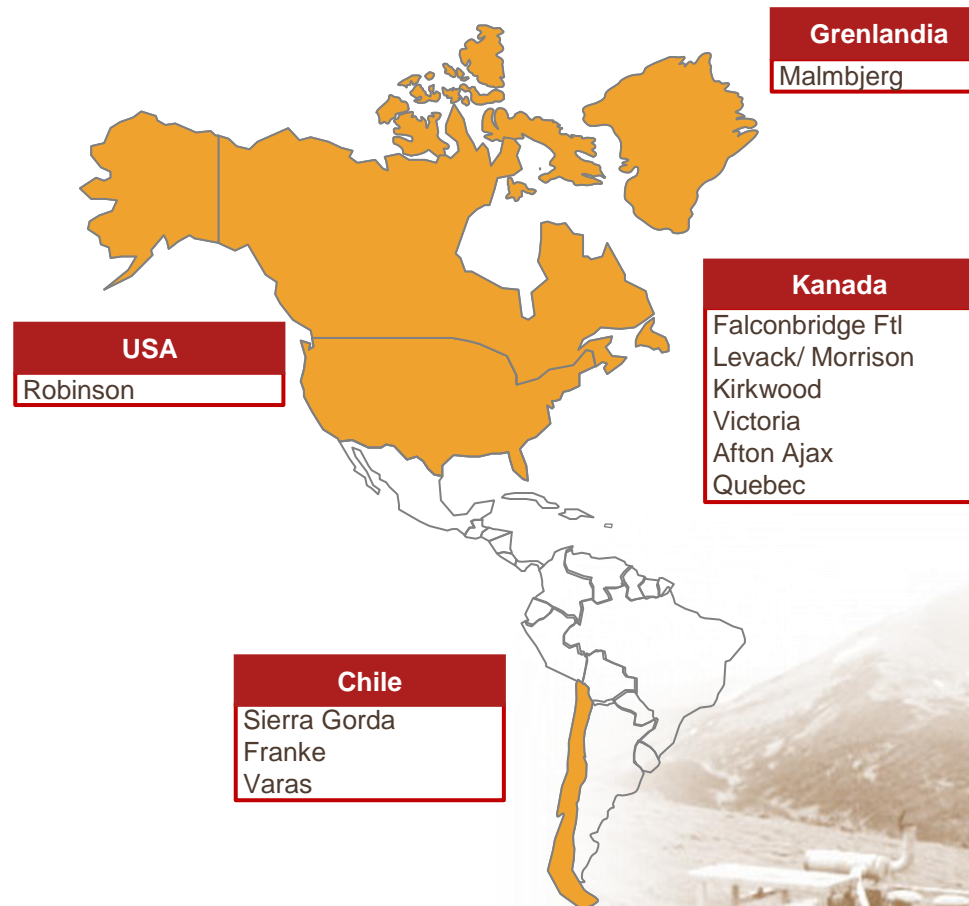


Projekt Synklina Grodziecka

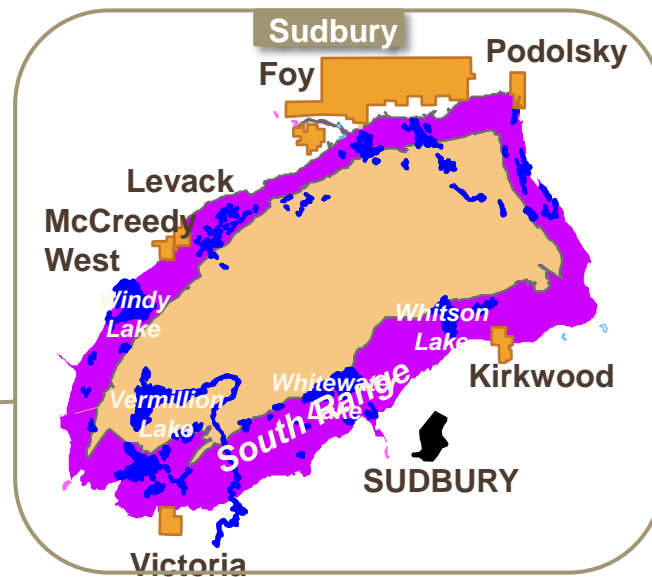
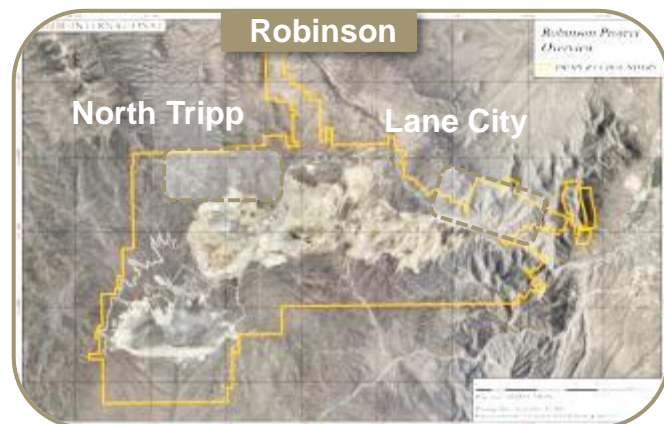
- Obszar: **65 km²**
- Ważność koncesji: **6 lat** (od 2009 r.)
- Program 15 wierceń
- Cel: udokumentowanie **1,5 Mt Cu** w kategorii C1/C2
- Pierwszy etap prac wykazał możliwość zidentyfikowania dodatkowych zasobów



Realizacja projektów eksploracyjnych w KGHM International



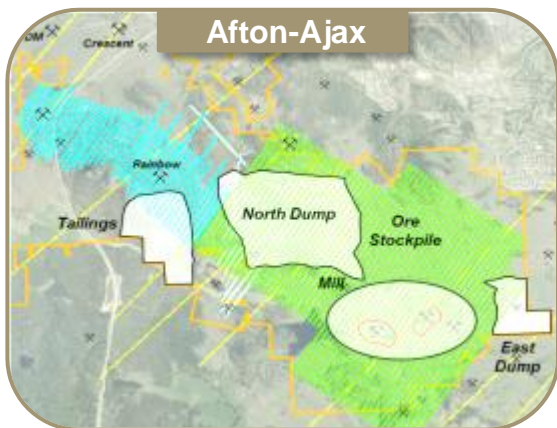
Projekty eksploracyjne KGHM International w Ameryce Północnej w pobliżu działających zakładów górniczych



Eksploracja typu *near-mine* w celu udokumentowania nowych zasobów poza obecnym planem kopalni.

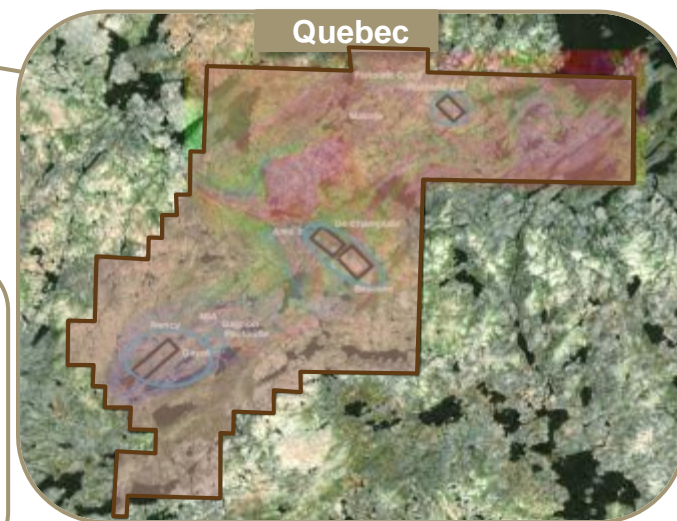
- **Levack** – rozpoznanie dodatkowych zasobów poza obszarem złoża Morrison. Wiercenia w strefach Levack Footwall, Keel oraz strefie nr 3
- **Victoria** – poszukiwanie dodatkowych zasobów poza rozpoznanym obszarem złożowym. Wiercenia w dwóch strefach o potencjale mineralizacyjnym
- **Kirkwood** – poszukiwanie dodatkowych zasobów, wiercenia w dwóch strefach o potencjale mineralizacyjnym

Pozostałe projekty eksploracyjne KGHM International w Ameryce Północnej



- Rozpoznanie istniejących obszarów złożowych – wiercenia w obszarach Rainbow i Ajax North
- Poszukiwanie nowych zasobów w obszarach sąsiadujących z złożem Ajax – badania geofizyczne oraz wiercenia poszukiwawcze

- Poszukiwanie dodatkowych stref mineralizacji w rejonie złoża molibdenu Malmbjerg
- Prace prospekcyjne



Projekty poszukiwawcze typu 'greenfield' w prowincji Quebec realizowane ze spółką Virginia Mines na dwóch obszarach: Lac Gayot i Bienville

Projekty eksploracyjne KGHM International w Ameryce Południowej (Chile)

Sierra Gorda



Chile

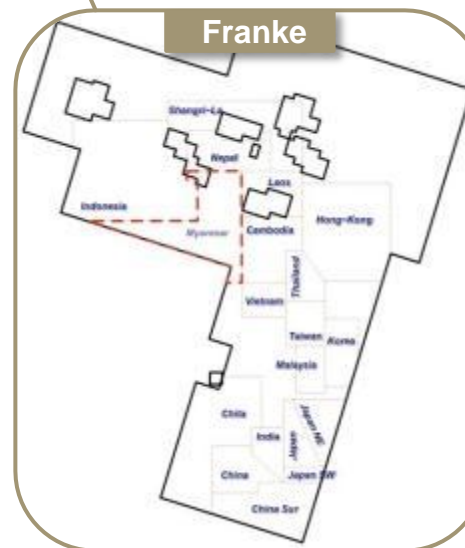


Varas



- Projekt typu *greenfield* w obszarze uskoku West Fissure
- Prace prospekcyjne (kartowanie oraz badania geofizyczne)

Franke



- Prace rozpoznawcze – wiercenia w celu udokumentowania dodatkowych zasobów rud tlenkowych przy kopalni Franke
- Cel – wydłużenie okresu eksploatacji złoża

Potencjał eksploracyjny Sierra Gorda

SIERRA GORDA

Poza dotychczas udokumentowanym złożem Sierra Gorda na obszarze należącym do SG SCM istnieje kilka stref o znaczącym potencjale eksploracyjnym:

- Salvadora
- Pampa Lina
- Inne, w obszarze koncesyjnym SG SCM

Dalsze prace eksploracyjne prowadzone będą po uruchomieniu produkcji w 2014 r.



Agenda

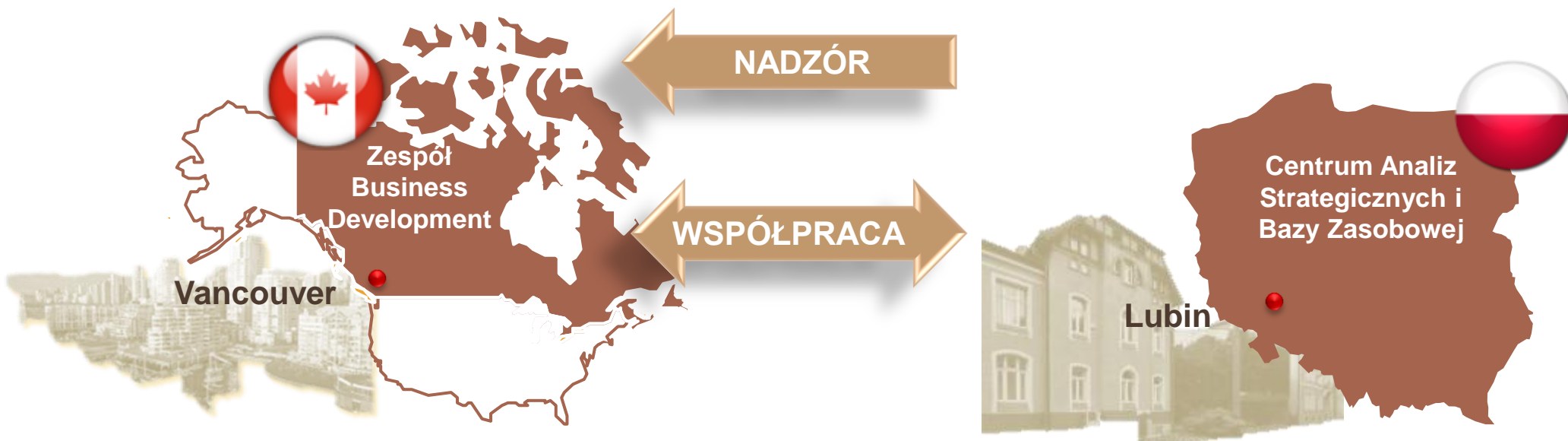
- Uwarunkowania rozwoju bazy zasobowej
- Cele i kryteria rozwoju bazy zasobowej KGHM
- Organizacja i proces rozwoju bazy zasobowej w KGHM



KGHM tworzy globalny zespół rozwoju bazy zasobowej

KGHM INTERNATIONAL

KGHM POLSKA MIEDŹ S.A.



Realizują jeden wspólny cel, którym jest stworzenie portfela projektów na różnych etapach zaawansowania tak aby możliwy był stały wzrost produkcji i wartości KGHM przez:

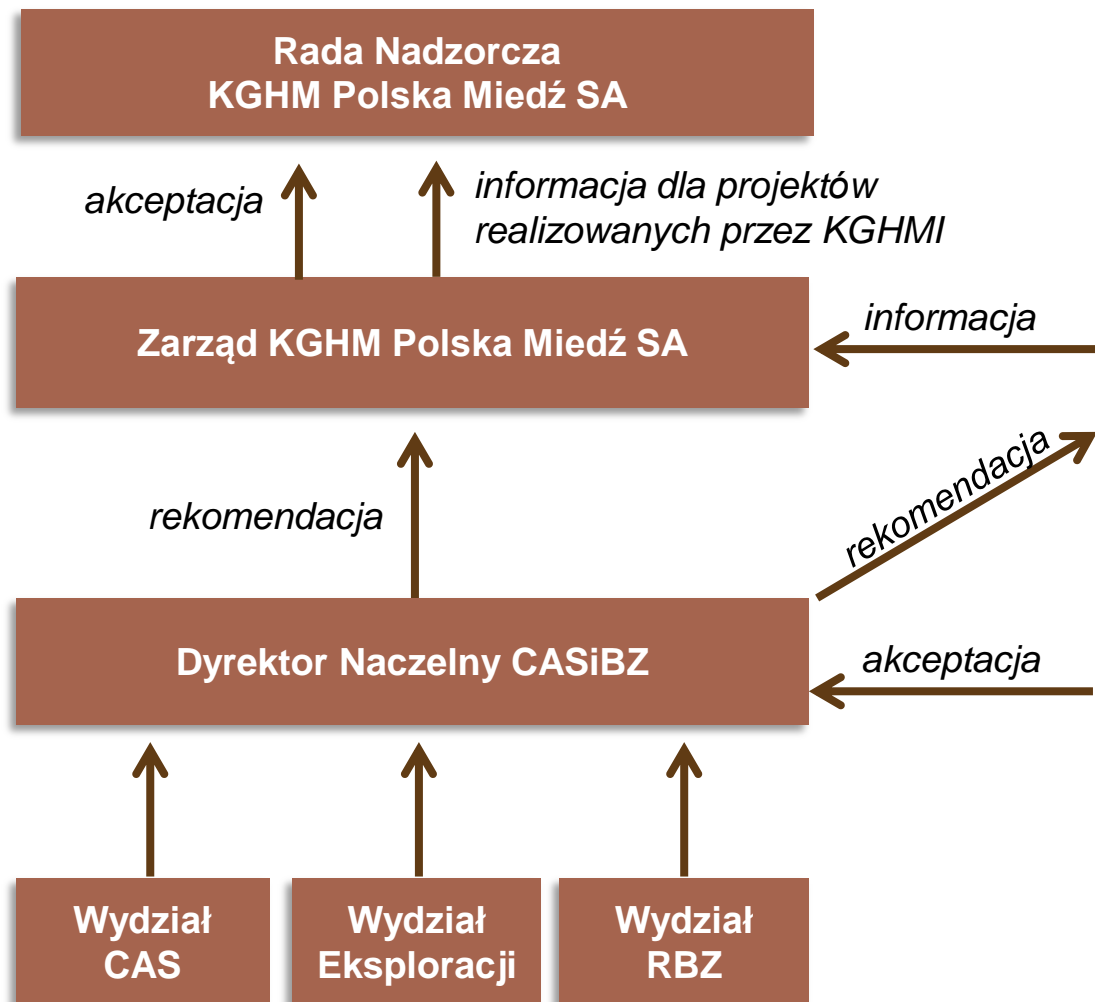
- Wspólną ocenę projektów zasobowych
- Organizację sesji eksploracyjnych zespołów
- Bieżącą współpracę i raportowanie
- Wspólną realizację programów eksploracyjnych

Realizacja projektów rozwojowych przez Grupę KGHM

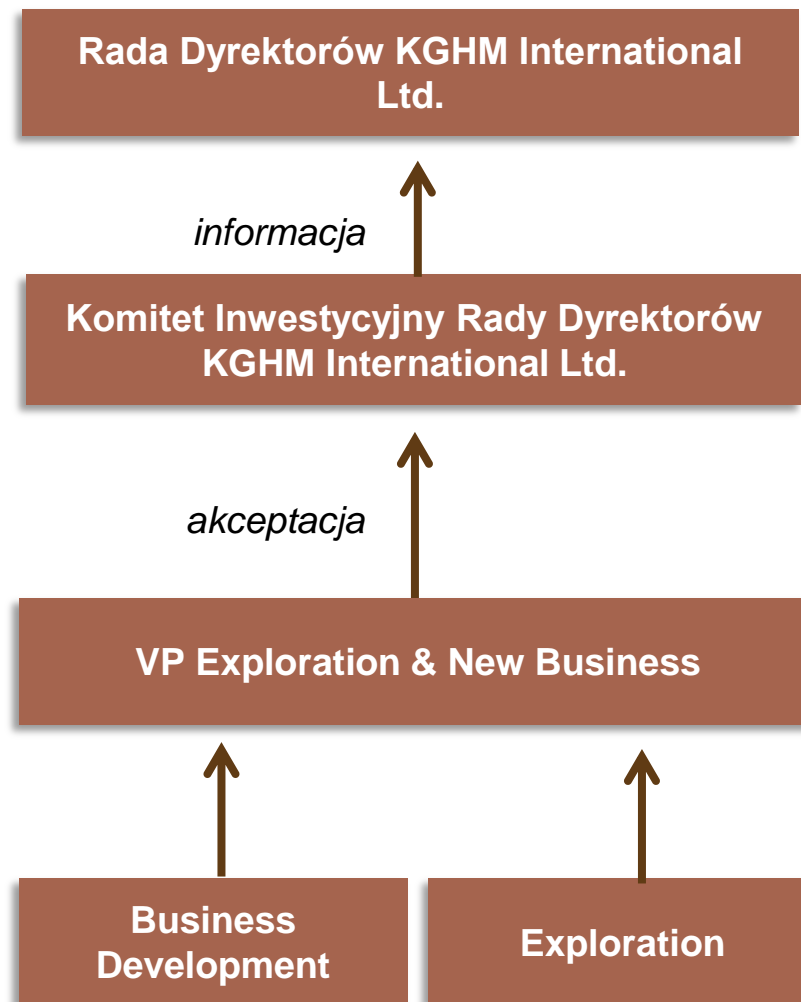
- **Centrum Analiz Strategicznych i Bazy Zasobowej** odpowiedzialne jest za realizację projektów charakteryzujących się wyższym poziomem zaawansowania oraz poziomem wymaganych nakładów kapitałowych powyżej 10 mln USD.
- **Zespół Business Development** w KGHM International odpowiada za realizację projektów eksploracyjnych na wczesnych etapach zaawansowania, wymagających nakładów kapitałowych do 10 mln USD.

Opracowano odpowiednio dopasowany proces decyzyjny

Proces decyzyjny w KGHM Polska Miedź SA



Proces decyzyjny w KGHM International Ltd.



Dziękuję za uwagę

PN
319

250-300m
W-XI/4

Kalibronice G

sk. 8

m. 319-322

W-XI/4

sk. 9

→ 320

320

m. 319-322

W-XI/4

sk. 10

→ 321

KM

321

m. 319-322

W-XI/4

sk. 11

PM

m. 322-328

322



KGHM

POLSKA MIEDŹ S.A.

**Perspektywy rozwoju
hutnictwa - Program
Modernizacji Pirometalurgii
Piotr Kwapisiński
HM Głogów**

21 października 2013r.

Geneza Programu Modernizacji Pirometalurgii



- Malejąca dostępność kluczowych materiałów technologicznych (ług posulfitowy)
- Rozwój rynku przerobu złomów miedzianośnych

- Wzrost cen energii i kosztów pracy
- Degradacja koncentratów własnych



- Mniejsza zawartość Cu w koncentratów własnych
- Większa zawartość C_{org} i S w koncentratów własnych

Trendy rynkowe

Poprawa efektywności technologicznej

- Poprawa uzysków miedzi i srebra

Ryzyka kosztowe

Ograniczenie oddziaływania na środowisko

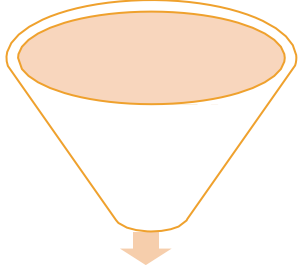
- Ograniczenie emisji CO₂ i pyłów

HUTNICTWO KGHM

Poprawa warunków pracy i bezpieczeństwa

- Spełnienie wymogów prawa UE (BAT)

Prognozy wydobywania



PROGRAM MODERNIZACJI PIROMETALURGII PMP



Schemat ideowy Programu Modernizacji Pirometalurgii

1. Intensyfikacja Przetopu Koncentratów Miedzi

Modernizacja:

Pieca Zawieszinowego, Kotła Odzysknicowego, Fabryki Kwasu Siarkowego, Pieca Elektrycznego, Komory Dopalania, Instalacja do eliminacji węgla z koncentratu

HM Głogów II

2013r.

- Eliminacja „wąskich gardeł”
- Wzrost efektywności

2. Budowa Pirometalurgii

Budowa:

Pieca Zawieszinowego, Kotła Odzysknicowego, Fabryki Kwasu Siarkowego, Pieca Elektrycznego, Komory Dopalania, Instalacja do eliminacji węgla z koncentratu, Suszarnia Parowa

HM Głogów I

2015r.

- Zmiana technologii na nowoczesną i bezpieczną

3. Węzeł Topienia Złomów Miedzi

Budowa:

Pieca Szybowo- wannowego (firmy Mearz), Reaktor TSL

HM Legnica

2016/17r.

- Produkcja Cu z materiałów miedzionośnych (recykling)

4. Modernizacja Elektorafinacji

Budowa:

Elektorafinacji

HM Głogów I

Zakończenie prac w HM Głogów II



CEL

Dostosowanie ciągu technologicznego HMG II do możliwości przetopu koncentratów Cu na poziomie 860 tys. Mg/rok

2011-2013

TERMIN

Zakończono w dniu 11 października 2013

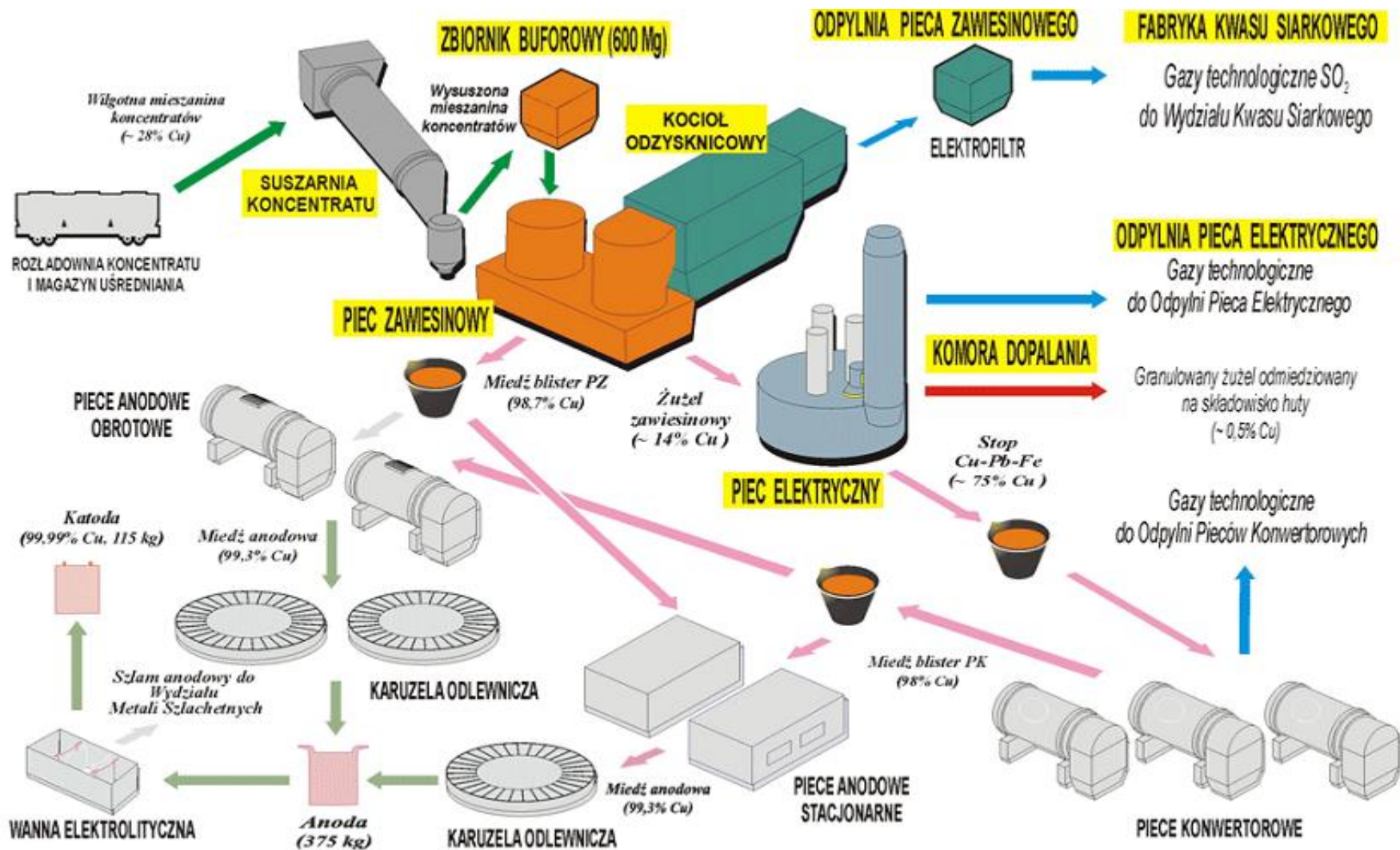
ZAKRES

- Fabryka Kwasu Siarkowego - intensyfikacja produkcji kwasu siarkowego
- Kocioł Odzysknicowy - zwiększenie możliwości odbioru ciepła
- Zbiornik koncentratu zwiększenie pojemności
- Instalacja dopalania i odpylania gazów z Pieca Elektrycznego
- Instalacja eliminacji węgla z koncentratu miedzi
- Stacja energetyczna OSR22/1 NOWA
- Rozbudowana stacji elektrycznej 110/6kV GST II



Technologia w HMG II oznacza modyfikację znacznej części obecnego ciągu produkcyjnego

Stan docelowy – po realizacji PMP II



Projekty PMP w HM Głogów i Legnica



BUDOWA PIROMETALURGII W HM Głogów I

CEL

Zintegrowana funkcjonalnie i efektywna kosztowo, przyjazna dla środowiska struktura hutnictwa oraz technologia zapewniająca utrzymanie obecnej zdolności przerobowej.

WĘZEL TOPIENIA ZŁOMÓW MIEDZI W HM Legnica

Zastosowanie technologii zapewniającej przerób wszystkich gatunków odpadów miedzi w ilości umożliwiającej wykorzystanie i rozbudowę istniejących zdolności produkcyjnych z nową strukturą logistyczną dostaw.

TERMIN

2008-2015

ZAKRES

- Suszarnia Parowa
- Piec Zawieszinowy
- Piec Elektryczny
- Kocioł Odzysknicowy
- Piec Zawieszinowy i Elektryczny
- Budynek energetyczny wraz z turbiną elektryczną
- Miejsce urabiania żużla
- Estakady elektryczno – energetyczne
- Instalacja do prażenia koncentratu
- System odstawy żużla
- Rozdzielnie wysokiego, średniego i niskiego napięcia

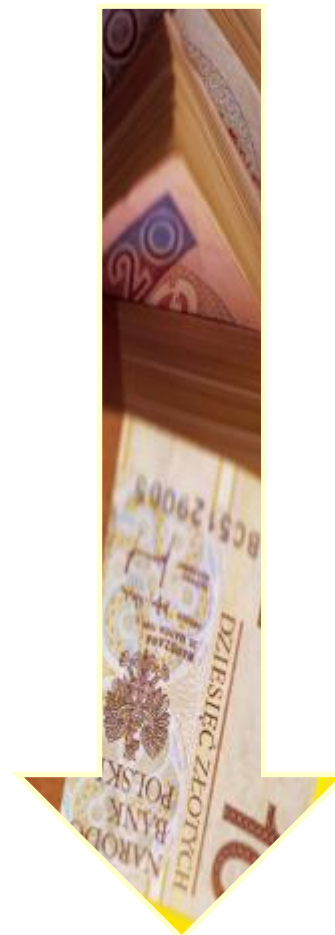


2012-2017

- Instalacja do odbioru, magazynowania, segregacji i przygotowania właściwej mieszanki odpadów miedzi,
- układ techniczno – technologiczny przetopu odpadów Cu w zabudowie reaktora pionowego
- układ techniczno - technologiczny przetopu odpadów Cu w zabudowie pieca szybowo-wannowego dla złomów o wysokiej zawartości miedzi (zawartość Cu powyżej 90%)
- Rozbudowa Wydziału Elektorafinacji do zdolności produkcyjnej 140 tys. Mg/rok.

Modernizacja hutnictwa pozwoli na..

- Zwiększenie produkcji miedzi katodowej
- Zmniejszenie kosztów przerobu materiałów wsadowych
- Zwiększenie przychodów ze sprzedaży metali powstających przy produkcji miedzi*

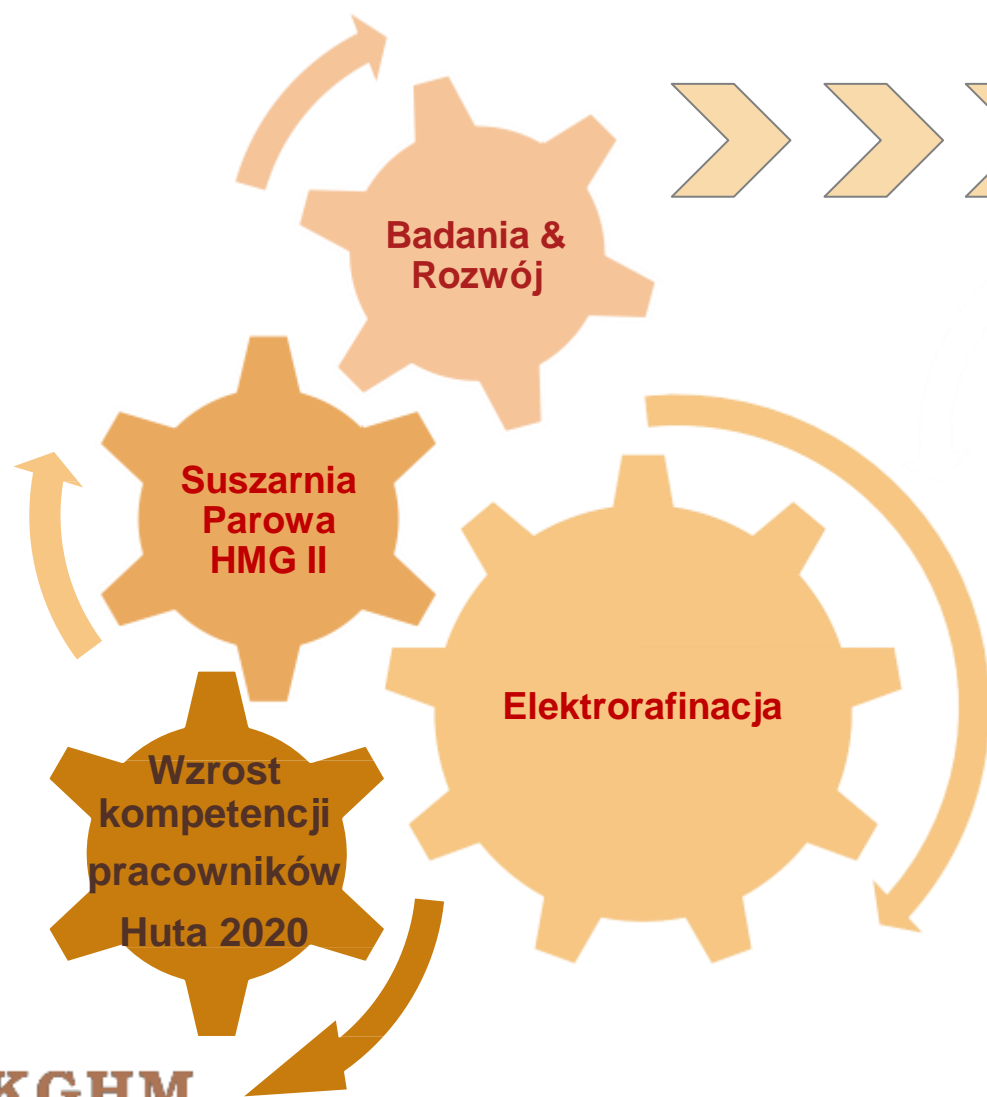


* ren, srebro, ołów, kwas siarkowy

Kierunki dalszego rozwoju hutnictwa KGHM do 2020 r.

2014 r.

2020 r.



Kierunki prac B&R

Odzysk metali ziem rzadkich

Gospodarka materiałami ołowionośnymi

Obniżenie energochłonności procesów metalurgicznych

Wzrost uzysku miedzi

Optymalizacja zatrudnienia

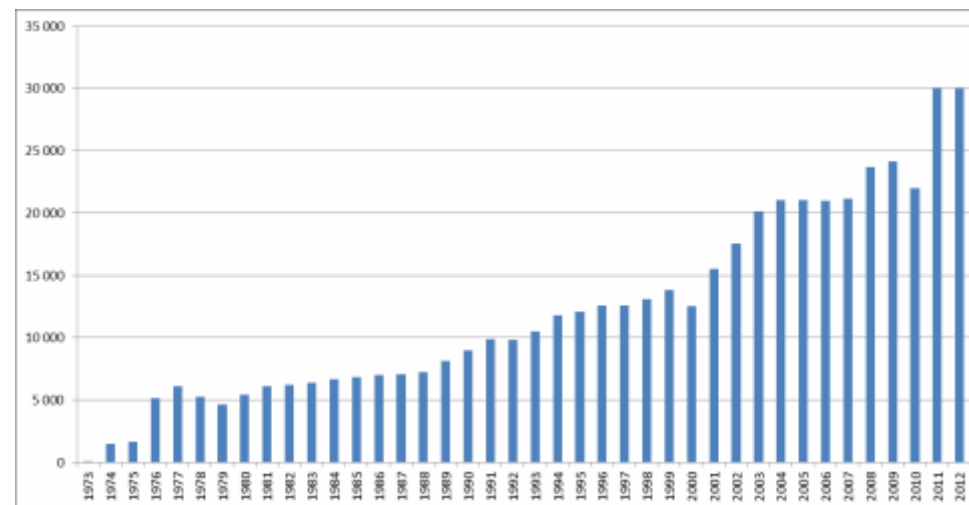
40 lat Wydziału Ołowiu



PRODUKCJA OŁOWIU SUROWEGO W LATACH 1973 - 2012

Kalendarium najważniejszych wydarzeń

Data	Wydarzenie
1973	Pierwszy odlew Pb
2000/01	Zabudowa trzech nowych pieców z instalacją odpylającą
2010/11	Ograniczenie ilości odpadów w Hucie Miedzi Głogów – zabudowa IV pieca Dörschla
2011/12	Wykonanie produkcji Pb – 30 tys. Mg



SUKCESY WYDZIAŁU OŁOWIU

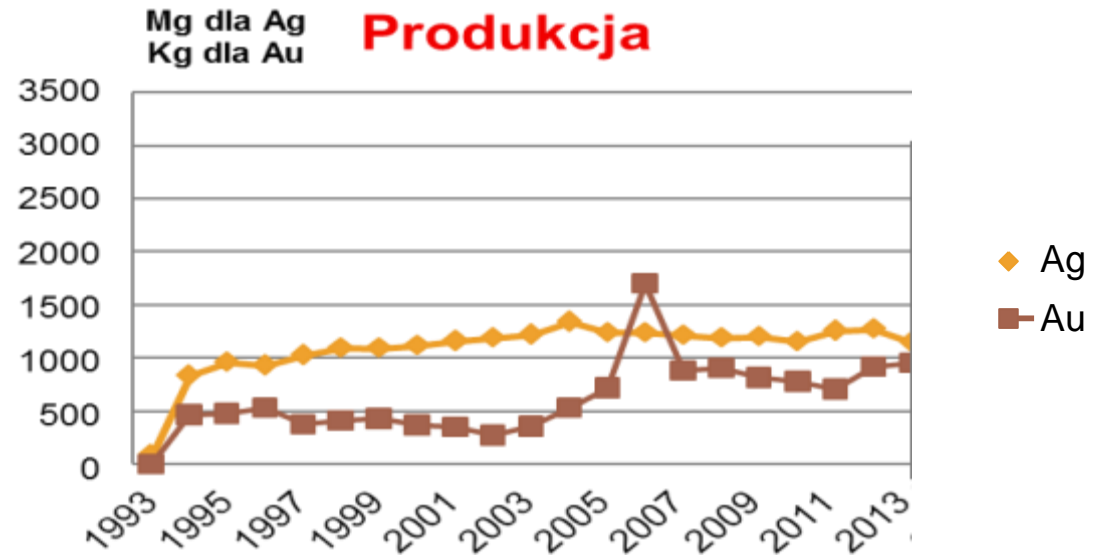
- Od 1973r. wyprodukowano ponad 500 tys. ton Pb surowego
- 2000/1r. zwiększenie zdolności produkcyjnych i zmniejszenie oddziaływania na środowisko naturalne i środowisko pracy.
- Od 2011r. skutecznie realizowany Program Ograniczenia Wchłaniania Pb przez pracownika.
- 2012r. ograniczenie ilości odpadów – zabudowa IV pieca Dörschla – wyróżnienie w Ogólnopolskim Konkursie pn.: Modernizacja Roku 2011.

20 lat Wydziału Metali Szlachetnych



Kalendarium najważniejszych wydarzeń

Data	Wydarzenie
1992	Budowa Wydziału Metali Szlachetnych
1993	Rozruch Wydziału Metali Szlachetnych
2003	Zwiększenie zdolności produkcyjnej - wymiana pieca indukcyjnego anodowego
2008	Zwiększenie zdolności produkcyjnej - wymiana indukcyjnych pieców do granulatu i gąsek Ag
2011	Rozpoczęcie produkcji sztabek Au o masie 0,5 i 1kg



SUKCESY WYDZIAŁU METALI SZLACHETNYCH

- **NAJWIĘKSZY PRODUCENT SREBRA NA ŚWIECIE**
- CERTYFIKAT „DOBREJ DOSTAWY” GOOD DELIVERY SILVER PRZEZ LONDON BULLION MARKET ASSOCIACION DLA GĄSEK SREBRA.
- CERTYFIKAT „DOBREJ DOSTAWY” PRZEZ GIEŁDĘ DUBAI MULTI COMMODITIES CENTRE DLA GĄSEK SREBRA.
- CERTYFIKAT REJESTRACJI NA NOWOJORSKIEJ GIEŁDZIE HANDLOWEJ NYMEX DLA GĄSEK SREBRA.

Podsumowanie

Program Modernizacji Pirometalurgii jest odpowiedzią na zmieniające się warunki makroekonomiczne.

Program jest w fazie realizacji, planowany termin zakończenia przypada na 2015 r. Program wspierany jest poprzez realizację innych projektów.

Pełne korzyści ekonomiczne w postaci obniżki kosztów przerobu oraz uzyskania dodatkowych przychodów z tytułu zwiększenia produkcji zostaną osiągnięte w 2016 r.

Poprawa warunków pracy i ochrona środowiska

Rozważamy różne kierunki rozwoju, z których wiodącymi są modernizacja elektorafinacji, odzysk metali ziem rzadkich oraz zwiększanie uzysku miedzi.

Przychody ze sprzedaży



- Miedź
- Srebro
- Ren
- Ołów
- Kwas Siarkowy

Koszty przerobu

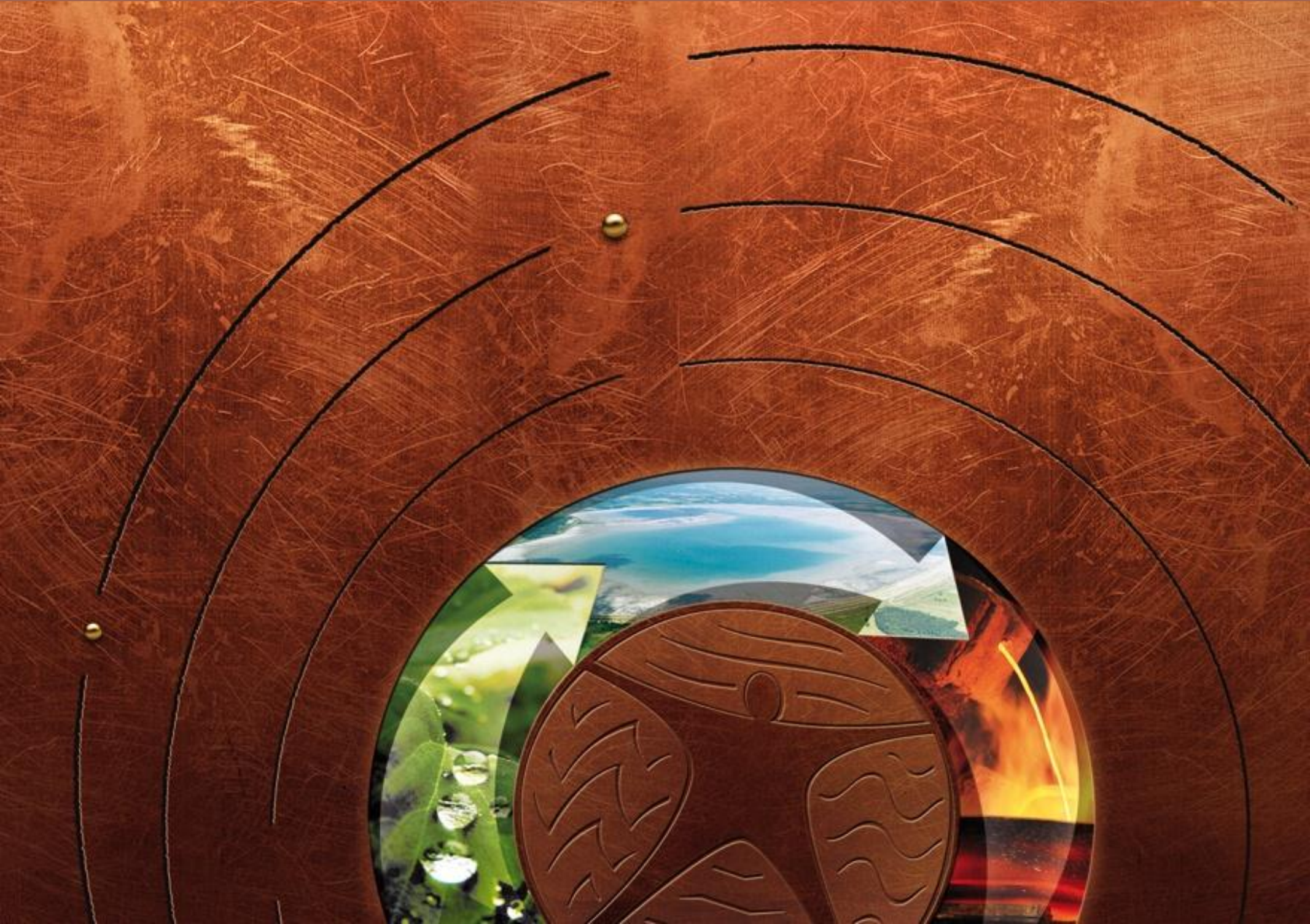


- Koszty pracy
- Koszty remontów, konserwacji

Pozostałe



- Bezpieczeństwo energetyczne
- Ochrona środowiska
- BHP





KGHM

POLSKA MIEDŹ S.A.

**Realizacja projektów
KGHM International
Jarosław Romanowski
I Wiceprezes Zarządu
KGHM**

21 października 2013

Agenda

- **KGHM w liczbach**
- Realizacja projektów KGHM International
 - Sierra Gorda
 - Projekt Afton-Ajax
 - Projekt Victoria



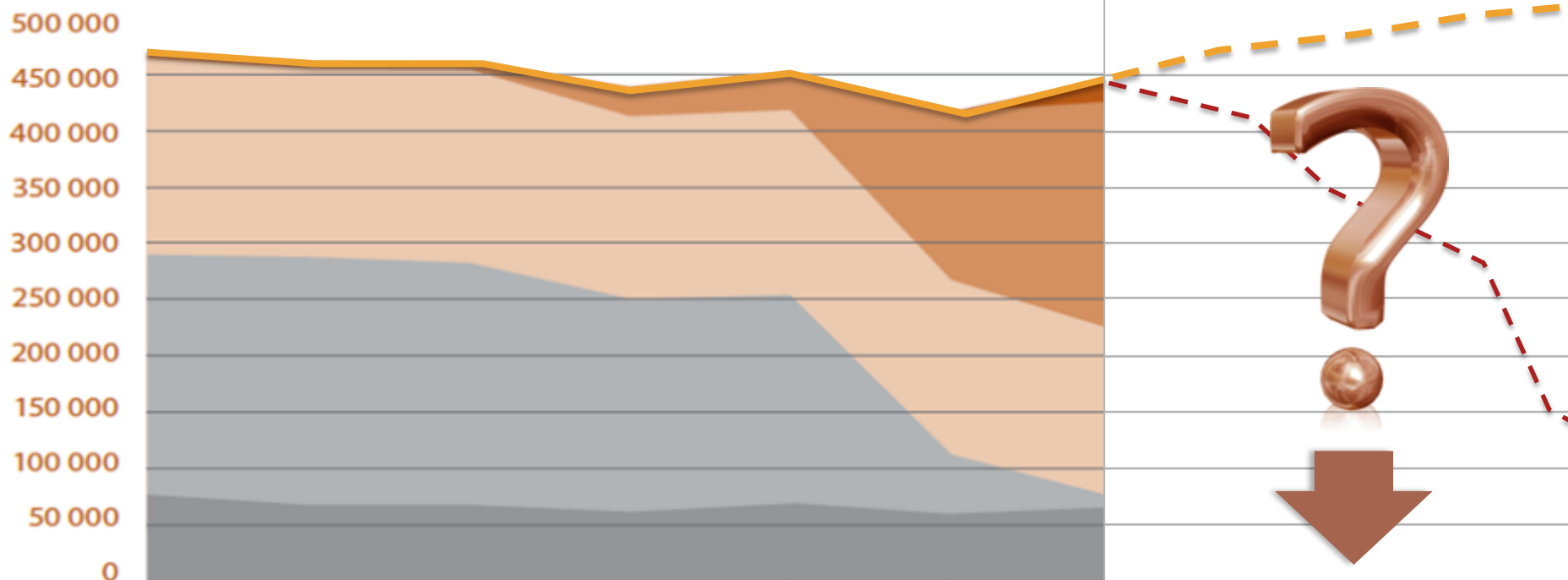
Produkcja KGHM w kolejnych latach zależy od pozyskania nowych złóż

- Głogów Głęboki
- Polkowice-Sieroszowice
- Rudna
- Lubin

Zasoby przemysłowe rud miedzi w obszarach koncesyjnych KGHM – 1,44 miliarda ton o średniej zawartości 2,01% Cu i 57 g/t Ag

Szacunki produkcji z podziałem na kopalnie

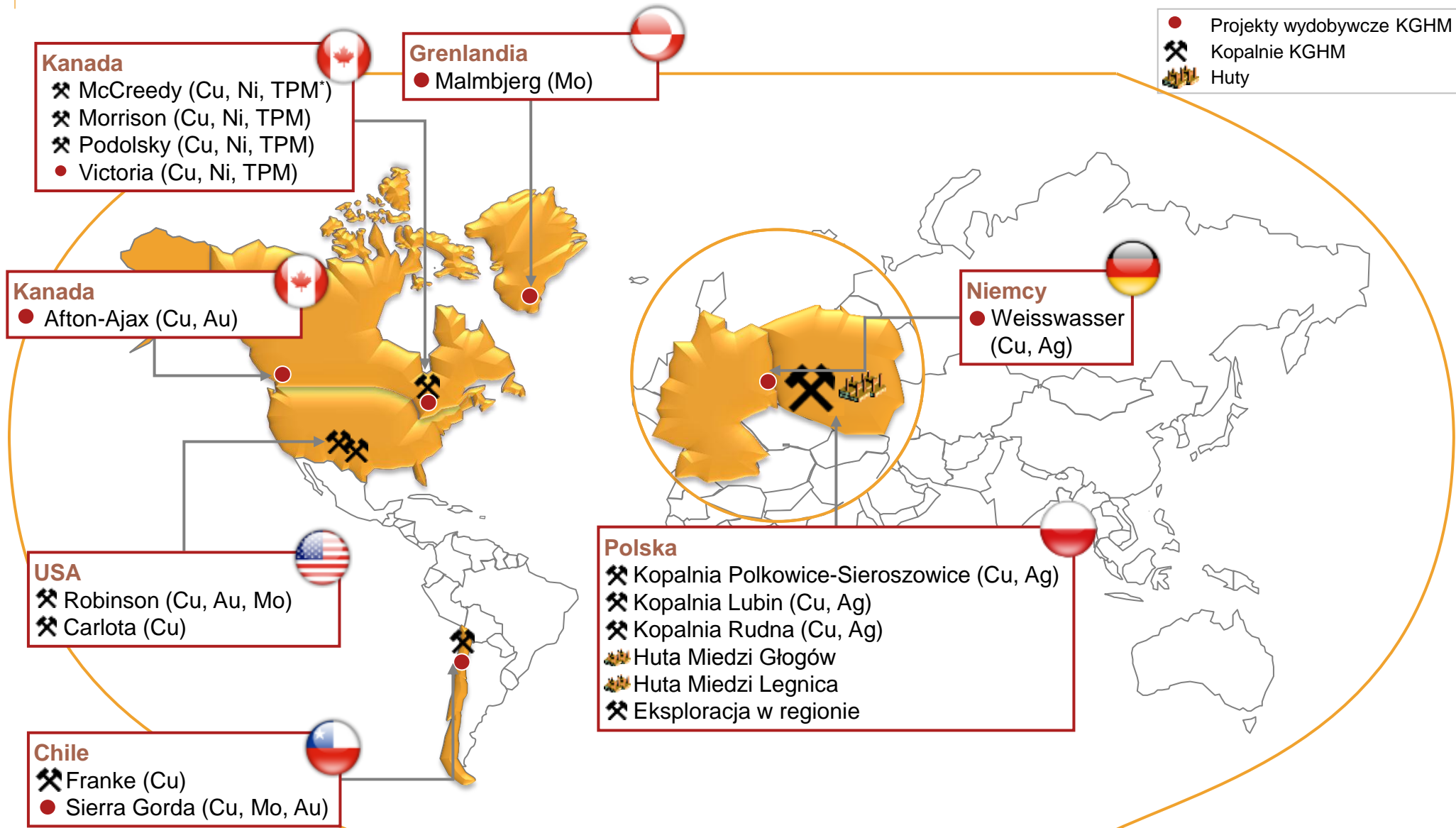
A co dalej?



Zasoby miedzi w Polsce wystarczą do utrzymania bieżącej produkcji przez 30-40 lat*

KGHM potrzebuje nowych złóż

KGHM jest firmą globalną



Grupa KGHM w liczbach

1

producent srebra
na świecie

7

producent miedzi
na świecie*

7

stref
czasowych



4

pod względem posiadanych zasobów
rud miedzi

4

projekty w budowie

26,837,000,000

PLN rocznych przychodów**

* 2012 rok

** 2012 rok, KGHMI konsolidowane od 6 marca

- KGHM w liczbach
- Realizacja projektów KGHM International

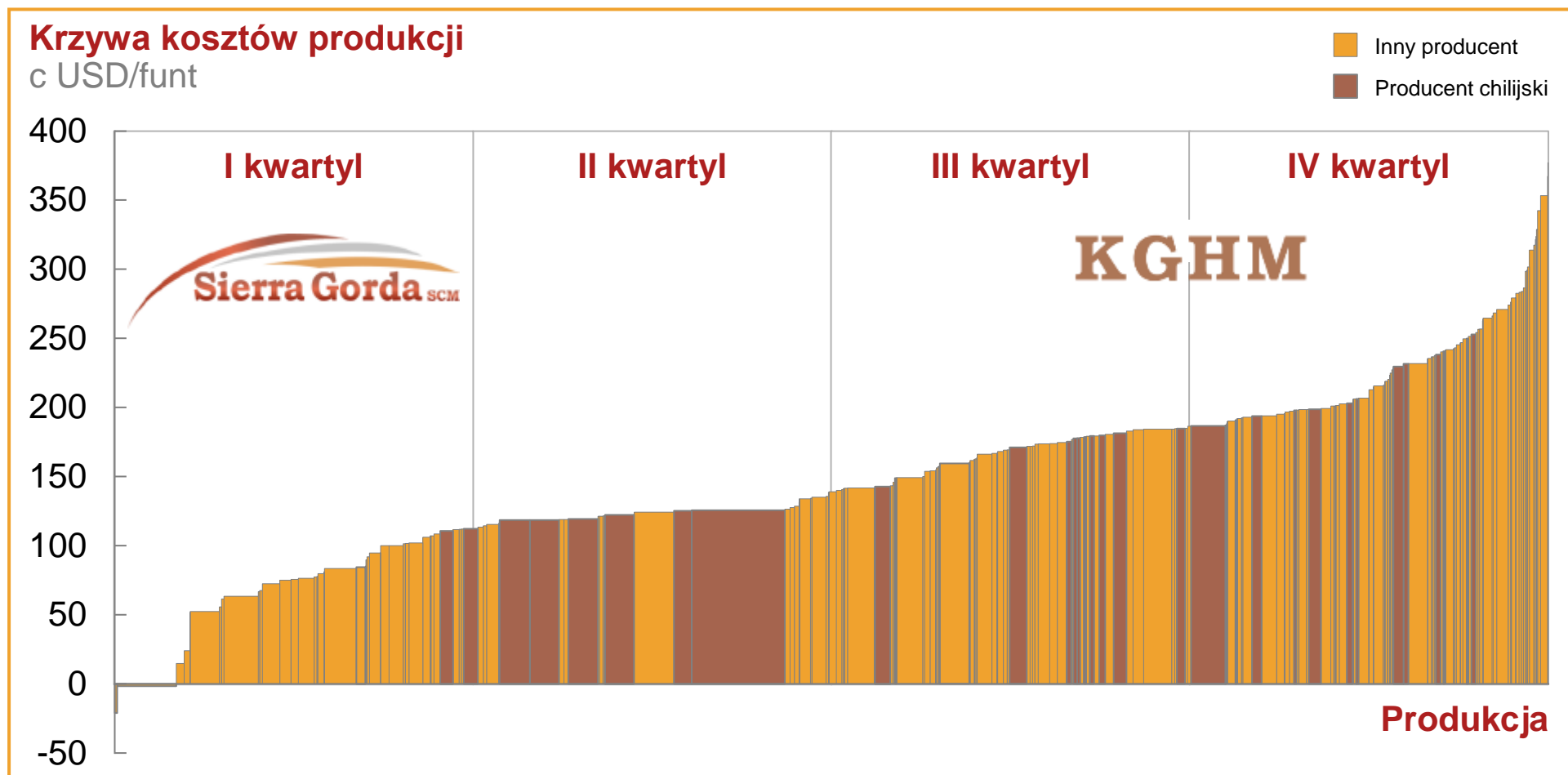
- **Sierra Gorda**

- Projekt Afton-Ajax

- Projekt Victoria



Sierra Gorda będzie jedną z najtańszych kopalni miedzi na świecie



Sierra Gorda będzie w dolnych 10% Światowej Krzywej Kosztów przez pierwsze 5 lat, kiedy będzie średnio produkować 50 milionów funtów molibdenu rocznie

Historia projektu



- 2004 Zakup złoża przez Quadra FNX w celu poszukiwania rudy tlenkowej
- 2006 Odrycie w złożu rudy siarczkowej
- 2007 Rozszerzenie prac eksploracyjnych
- 2008 Przeprowadzenie odwiertów o łącznej długości 245.000 m
- 2009 Studium techniczne
- 2010 Studium środowiskowe i studium wykonalności
- 2011 Otrzymanie niezbędnych zgód środowiskowych
Joint Venture z Sumitomo
Rozpoczęcie budowy projektu
- 2012 Przejęcie Qudara FNX przez KGHM
Rozpoczęcie prac nad zdjęciem nadkładu
- 2013 Osiągnięcie szczytu budowy (ponad 9000 osob)



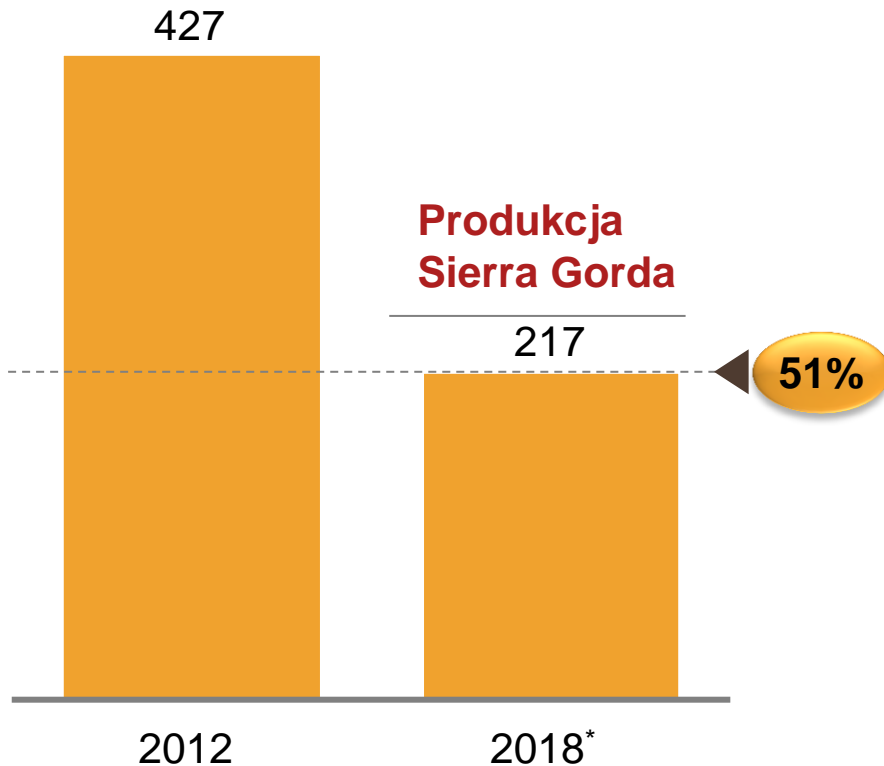
Q2 2014 - Planowane rozpoczęcie produkcji

Produkcja miedzi w Sierra Gorda

Produkcja miedzi z kopalni Sierra Gorda

W tysiącach ton miedzi

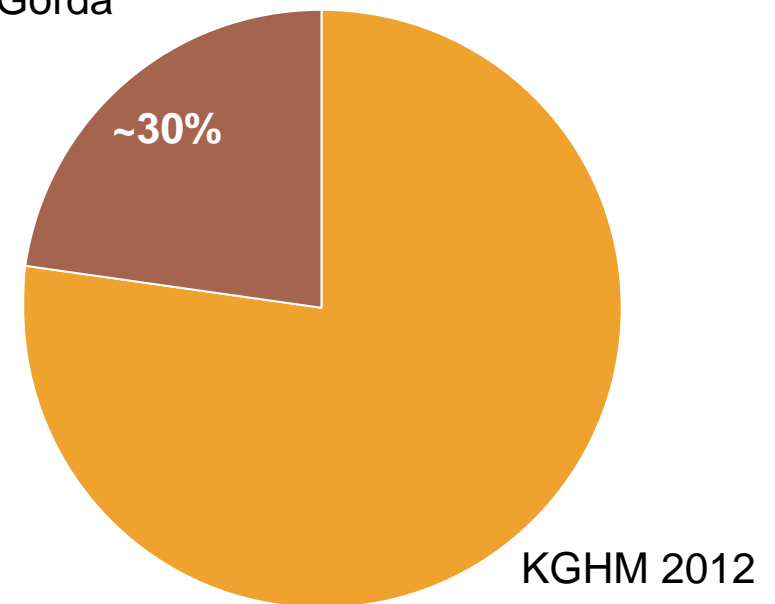
**Dotychczasowa
produkcja KGHM**



55% udział KGHM w projekcie Sierra Gorda

Produkcja Sierra Gorda w 2018 r. przypadająca dla KGHM stanowić będzie blisko 30% dzisiejszej produkcji KGHM

Sierra Gorda
2018



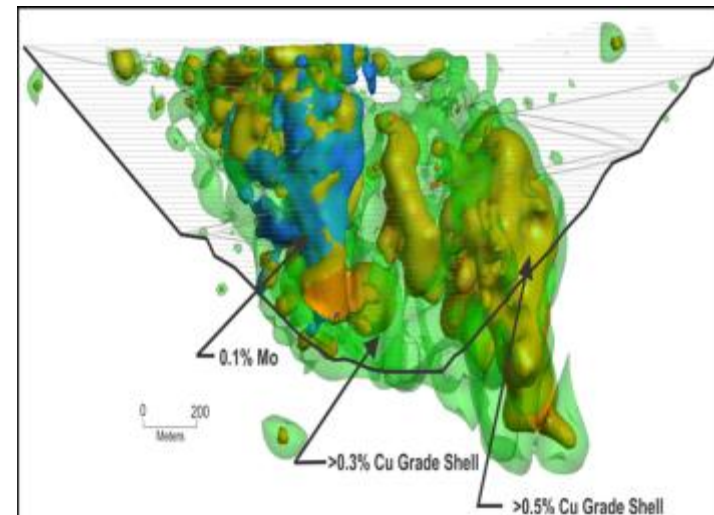
Sierra Gorda w Chile – jeden z największych, niskokosztowych projektów górniczych na świecie

Sierra Gorda – ważny element produkcji metali w Grupie KGHM

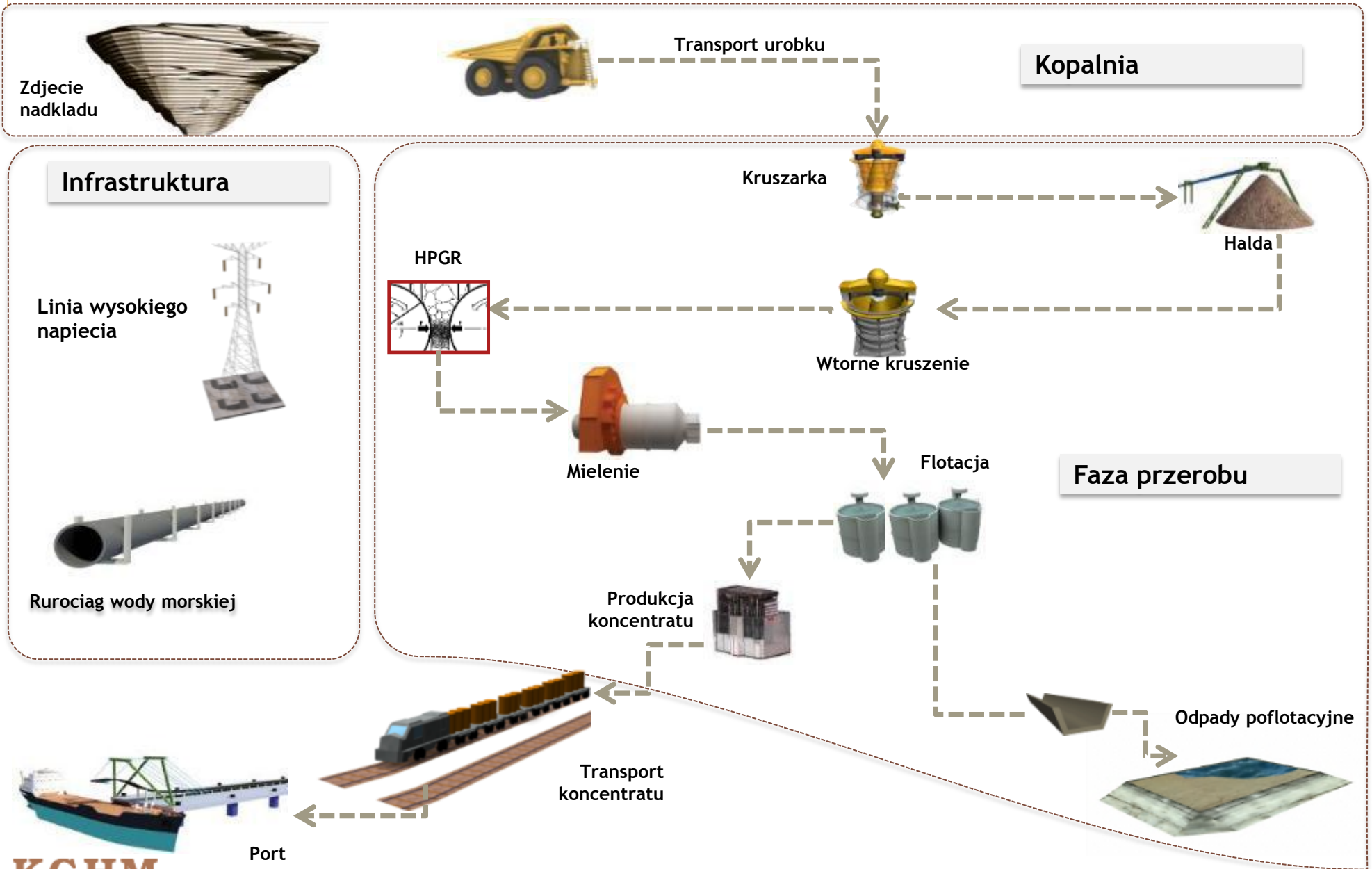
GDZIE	północne Chile (Region II)
WŁASNOŚĆ	55% KGHM International, 45% Sumitomo (umowa JV)
TYP KOPALNI	odkrywka, Cu + Mo
REZERWY (P&P)	~ 1 274,8 Mt @ 0,39% Cu, 0,024% Mo
STATUS	W budowie (produkcja w H1 2014)

KLUCZOWA INFORMACJA:

Rozpoczęcie produkcji:	H1 2014
Średnia roczna produkcja:	- Cu: 220 tys. ton - Mo: 11 tys. ton - Zwiększanie produkcji przez okres 3 lat
Życie kopalni:	20 lat
Wydatki inwestycyjne:	3.9 mld USD
Potencjał wzrostu produkcji:	Możliwość dalszej eksploracji w rejonie Sierra Gorda Możliwość przerobu rudy tlenkowej



Proces produkcji miedzi i molibdenu w Sierra Gorda



Postępy w budowie

Postęp w zdejmowaniu nadkładu w kopalni



Budowa ładowarki nr 5



Wozidło Komatsu SC-19 930E



Budowa linii wysokiego napięcia i transformatorów



Budowa zbiornika odpadów poflotacyjnych



Budowa linii kolejowej



Znaczący postęp prac w budowie zakładu przeróbczego



Podstawowa kruszarka i taśmociąg



Obszar mokry – fundamenty składowiska rudy



Obszar suchy – Druga kruszarka & HPGR – instalacja



Obszar mokry - flotacja



Linia 33 kV



Obszar mokry- Drugi przesiewacz



Obszar mokry – ponowne rozdrabnianie



Zagęszczacze



Zagęszczacze odpadów



Rurociąg



Staw wody odzyskanej



- KGHM w liczbach
- Realizacja projektów KGHM International
 - Sierra Gorda
 - **Projekt Afton-Ajax**
 - Projekt Victoria



Afton-Ajax w Kanadzie – pierwszy zagraniczny projekt rozwoju KGHM



Bankowe Studium Wykonalności Projektu

M&I zasoby geologiczne	512 mln t rudy
M&I zawartość miedzi (%)	0.31
M&I zawartość złota (gpt)	0.19
Rezerwy	~ 503 Mt @ 0.27% Cu, 0.17 g/t Au
Własność	80% KGHM, 20% Abacus Mining & Exploration
Życie kopalni	23 lat, Odkrywka
P&P zasoby mineralne (miedź)	1.34 mln uncji
P&P zasoby mineralne (złoto)	2.75 mln uncji
Ilość złota odzyskana (k troz)	2 279
Rozpoczęcie produkcji	H2 2015
Koszt C1- USD/funt miedzi	1.28
Średnia roczna produkcja miedzi	50.000 t Cu
Średnia roczna produkcja złota	100.000 uncji Au
CAPEX	USD 795 mln



Umowa Inwestycyjna

Cu

Au

- Grudzień 2011 - Zakończono prace nad Bankowym Studium Wykonalności Projektu – Studium potwierdziło wykonalność i atrakcyjność inwestycyjną projektu budowy i eksploatacji kopalni miedzi i złota na złożu Afton – Ajax;
- 2 kwietnia 2012 – decyzja o wykonaniu prawa opcji nabycia udziałów w JV KGHM Ajax Mining Inc. i zwiększeniu zaangażowania do 80%. (transakcja nabycia udziałów od Abacus Mining & Exploration Corporation za kwotę 29,9 mln USD);
- KGHM Ajax Mining Inc. prowadzi obecnie działania przygotowawcze do procesu inwestycyjnego, w tym zmierzające do uzyskania pozwolenia środowiskowego na budowę kopalni.

Kluczowa Informacja

- Operator Projektu - KGHM International
- Harmonogram projektu dostosowany do nowych wymogów prawnych w Kolumbii Brytyjskiej
- W otwartych spotkaniach ze społecznością lokalną (Community Open Houses) uczestniczyło ok.600 osób,
- Dobre relacje z pan-indiańską organizacją Ludność Rdzenna – podpisanie porozumienie „Memorandum of Understanding”
- Wyniki badań geofizycznych (IP Survey) wskazują na dodatkowy potencjał złożowy, trwa uszczegółowienie programu dodatkowych prac eksploracyjnych
- Trwają prace nad alternatywną koncepcją lokalizacji niektórych obiektów zakładu górniczego (istotne zmniejszenie wpływu zakładu na sąsiadujące tereny infrastruktury miasta Kamloops)
- Planuje się złożenie wniosku o pozwolenie na budowę po analizie i akceptacji zmian dot. zakładu górniczego oraz ocenie dodatkowego potencjału zasobowego

- KGHM w liczbach
- Realizacja projektów KGHM International
 - Sierra Gorda
 - Projekt Afton-Ajax
 - **Projekt Victoria**



Victoria będzie drugim, po Sierra Gorda najważniejszym projektem KGHM International



VICTORIA

Cu

Au

Pt

Ni

LOKALIZACJA

Sudbury, Kanada

WŁASNOŚĆ

100% KGHM International

KOPALNIA

podziemna, Ni, Cu + TPM

REZERWY

~14.5 Mt @ 2.5% Cu, 2.5% Ni, 7.6g/t TPM

STATUS

W budowie; planowane rozpoczęcie produkcji 2016/2017, pełna produkcja w 2020

ŚREDNIA ROCZNA PRODUKCJA

Ni 16 kt, Cu 15 kt

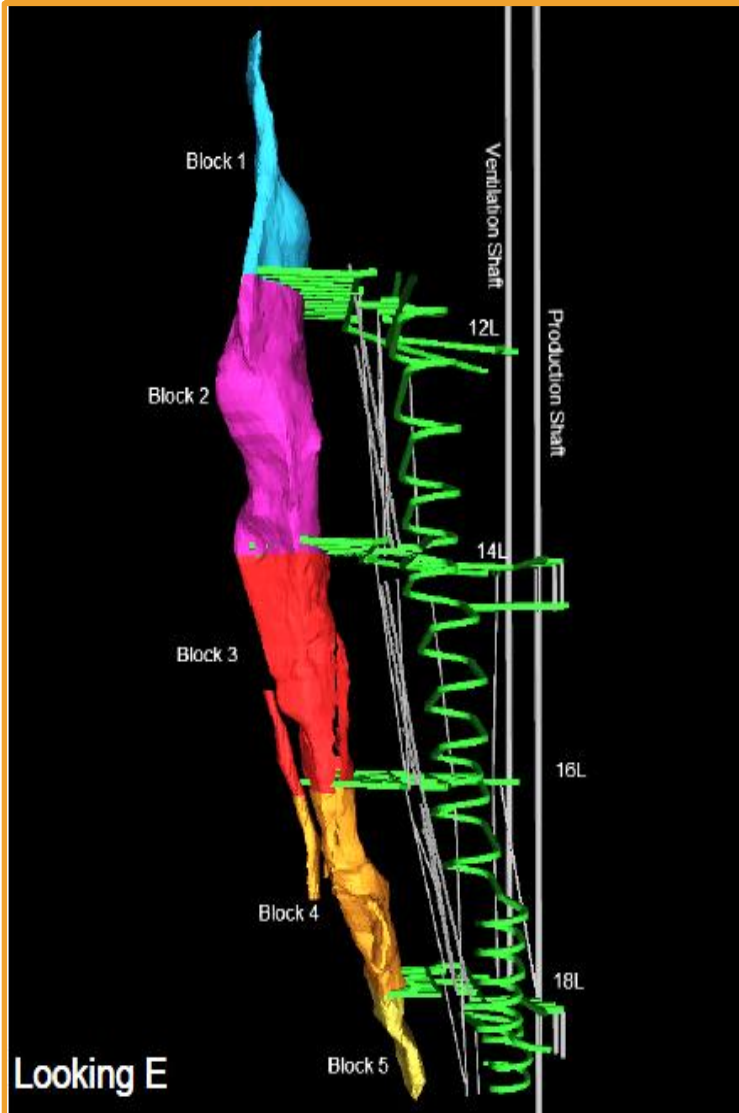


Lokalizacja w Zagłębiu Sudbury

- Victoria
- Morrison
- McCreedy West
- Podolsky

Projekt Victoria

Infrastruktura podziemna



VICTORIA



- Victoria jest projektem **w fazie eksploracji** i wstępnych studiów wykonalności
- Zasoby projektu w kategorii *inferred* wynoszą **14,9 mln ton rudy** o zawartościach: **2,4% Cu, 2,5% Ni** oraz **7,4 g/t TPM**
- Udokumentowano już ponad **2 mln ton** miedzi ekwiwalentnej
- **KGHM** został jedynym właścicielem projektu po zawarciu porozumienia z **Vale**
- Opracowano nowe podejście do **budowy kopalni w czterech fazach**

Infrastruktura naziemna



Realizacja projektu Victoria jest znaczącym elementem realizacji strategii rozwoju KGHM

Zasoby

Zasoby mineralne projektu już dwukrotnie rewidowane były *in plus*. Istnieje potencjał do dalszego ich zwiększania po wydrążeniu szybu eksploracyjnego

Ludność Rdzenna

Negocjacje prowadzone z ludnością rdzenną nie stanowią istotnego ryzyka dla terminowego uruchomienia projektu

Vale

Zawarto korzystne porozumienie z Vale zabezpieczające zarówno prawo własności do projektu oraz regulujące odbiór produkowanej w Victorii rudy, co istotnie zwiększyło wartość projektu

Wartość

Dzięki podpisanemu porozumieniu z Vale, projekt Victoria stanie się drugim pod względem wartości motorem wzrostu dla KGHM International i drugim najważniejszym projektem górniczym tej spółki.

