

Pokłady możliwości



Raport Zasobowy Grupy KGHM

26 czerwca 2015

Agenda spotkania

11:00 – 11:10	Potrzeba ujednoczenia klasyfikacji zasobów KGHM – <i>Herbert Wirth, Prezes Zarządu KGHM</i>
11:10 – 11:20	Klasyfikacja zasobów KGHM oraz metodologia ich konwersji – <i>prof. Adam Piestrzyński (AGH, Kraków)</i>
11:20 – 11:40	Raport Zasobowy KGHM – <i>Maciej Koński, Dyrektor Naczelny Centrum Analiz Strategicznych i Bazy Zasobowej KGHM</i>
11:40 – 12:10	Znaczenie zasobów dla wyceny spółek górniczych – <i>McKinsey</i>
12:10 – 12:20	Q&A
12:20 – 13:00	Lunch
13:00	Zakończenie spotkania



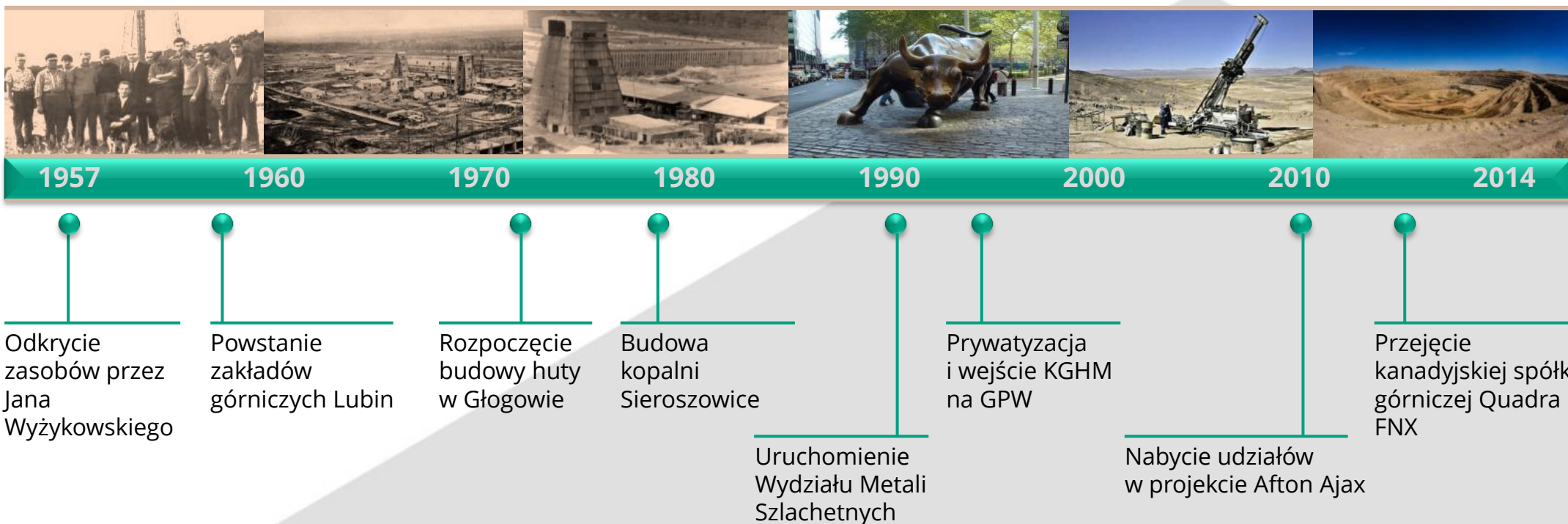
Potrzeba ujednoczenia klasyfikacji zasobów KGHM

Herbert Wirth

Działalność KGHM opiera się na 60-letniej tradycji górniczej

Odkrycie zasobów miedzi pozwoliło na diametralną zmianę sytuacji gospodarczej w regionie oraz rozwój KGHM Polska Miedź S.A.

Dzięki aktywnej ekspansji zwieńczonej przejęciem Quadra FNX Spółka dołączyła do grona globalnych producentów miedzi



Globalna ekspansja KGHM będzie kontynuowana w przyszłości

Międzynarodowa ekspansja pozwala Spółce na budowę wartości w oparciu o wiedzę i umiejętności

Rozwój oraz wdrożenie nowych technologii czyni z KGHM globalnego lidera wytyczającego kierunki rozwoju branży



2015

2025

2035

2045

2057+

Rozwój II fazy projektu Sierra Gorda oraz przerobu rudy tlenkowej

Zintegrowany system monitoringu operacji górniczych

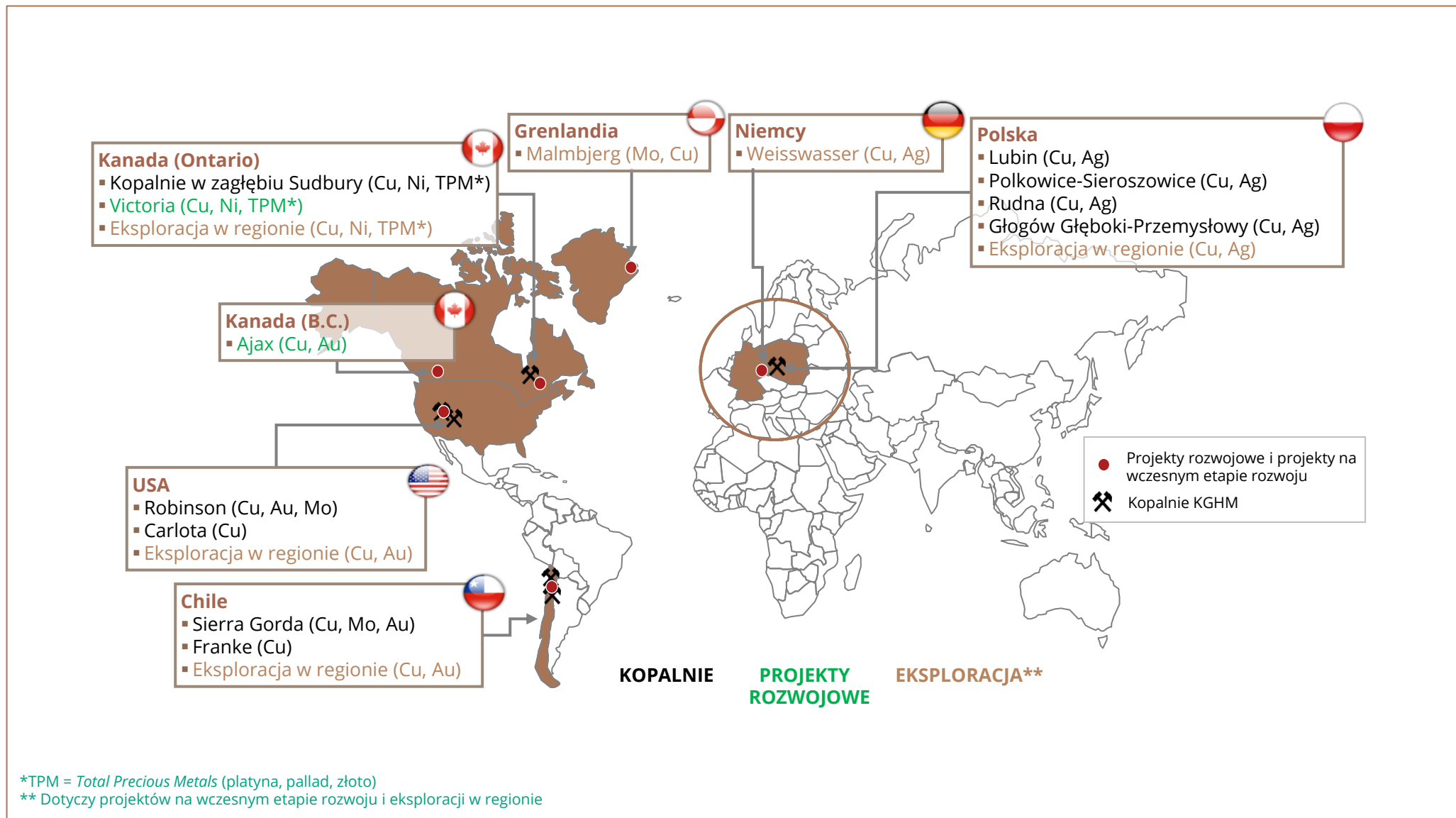
Rozpoczęcie działalności operacyjnej kopalni Afton Ajax i Victoria

Technologia ścianowego urabiania

Inteligentna kopalnia oparta o sieci neuronowe

100 lat ciągłego rozwoju KGHM

NI 43-101 a polska klasyfikacja zasobów



Autorzy Raportu



Robert Leszczyński

Główny Inżynier
Geolog



Scott Hardy

Sr. Manager Technical
Services and Resources



Grzegorz Lipień

Kierownik Wydziału
Eksploracji

Opinia niezależnego eksperta

- Prof. Piestrzyński posiada certyfikat **European Federation of Geologists**
- Spełnia wymagania Osoby Kompetentnej (**Qualified Person**) w rozumieniu standardów CIM



Prof. dr hab. inż.
Adam Piestrzyński



Klasyfikacja zasobów KGHM oraz metodologia ich konwersji

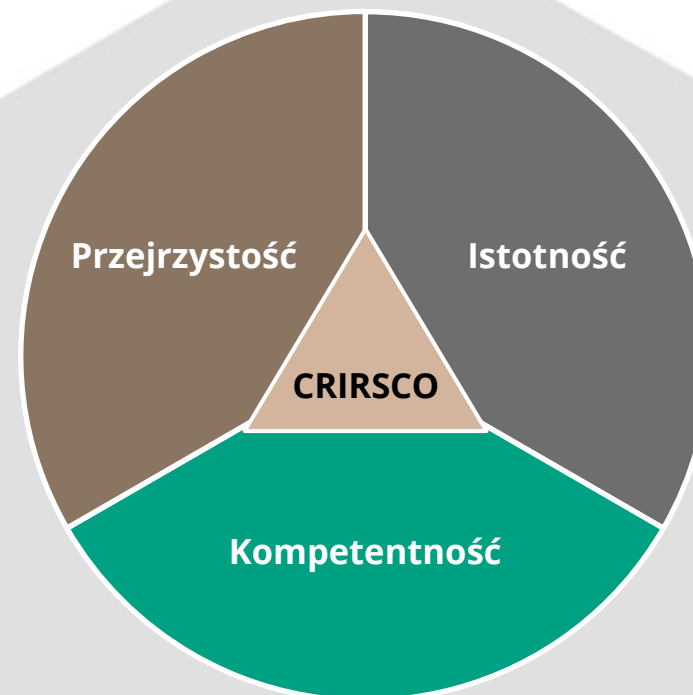
Adam Piestrzyński (AGH, Kraków)

Cele konwersji zasobów

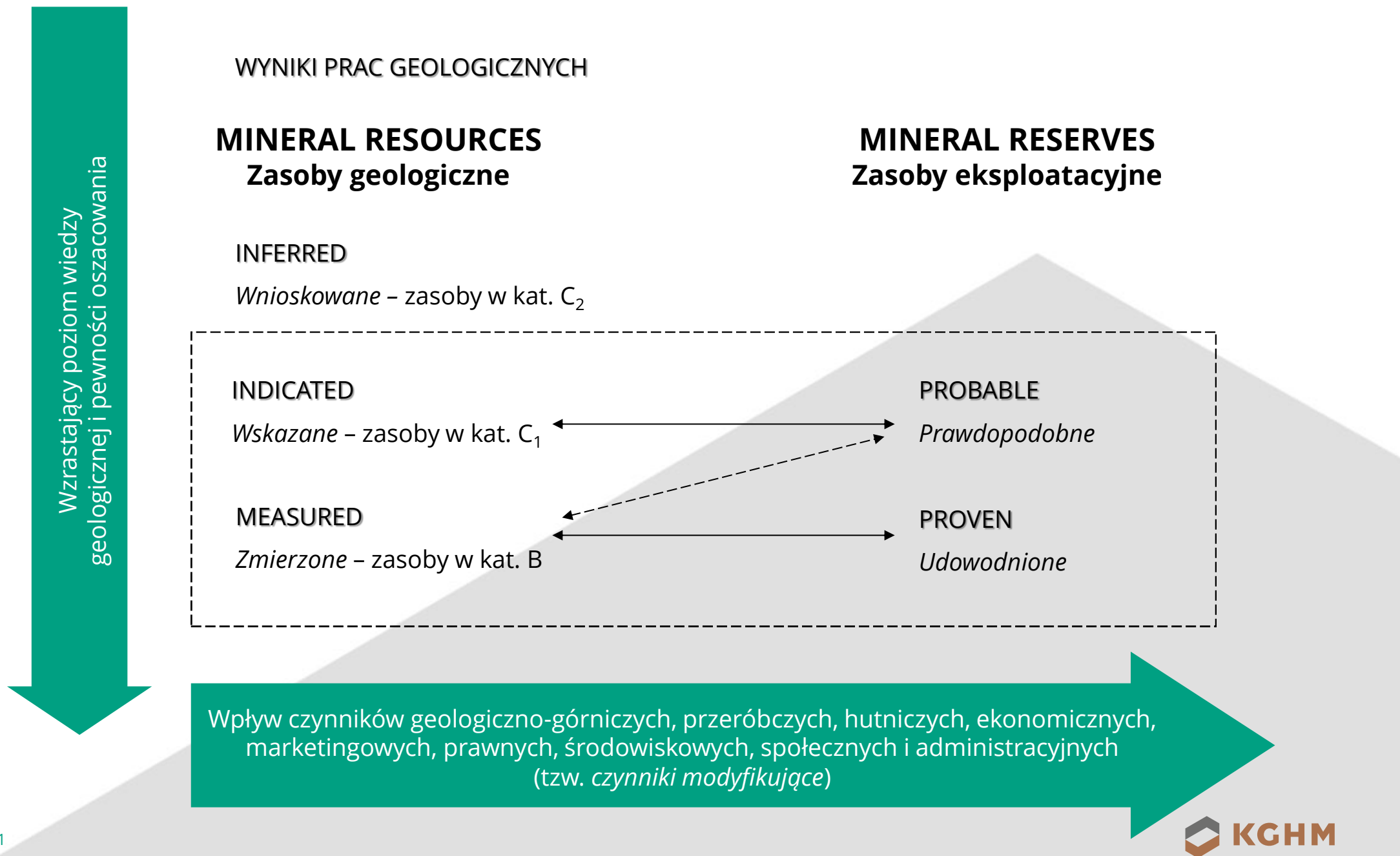
- Uzgodnienia w zakresie porównania stadiów poszukiwania i rozpoznawania zasobów oraz ich klasyfikacji
- Zdefiniowanie zasobów odpowiadających zasobom określanym jako RESERVES i RESOURCES
- Określenie studiów technicznych i ekonomicznych

Podstawowe zasady narodowych kodeksów wykazywania zasobów

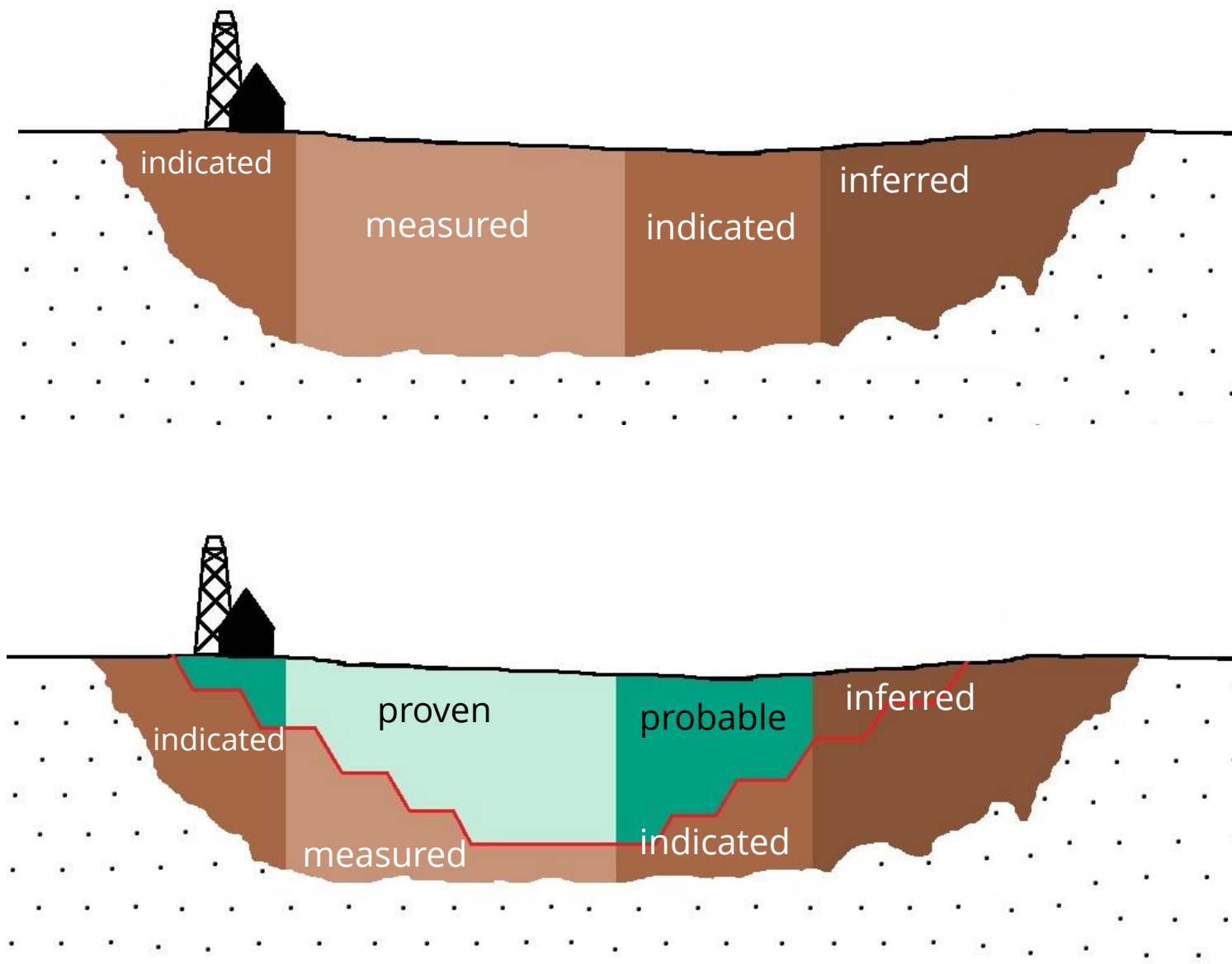
- **Przejrzystość** (*transparency*)
- **Istotność** (*materiality*)
- **Kompetentność** (*competence*)



Konwersja zasobów - metodologia



Konwersja zasobów - metodologia



MINERAL RESOURCES Zasoby geologiczne

- Zasoby, które mogą być zagospodarowane w przyszłości

MINERAL RESERVES Zasoby eksploatacyjne

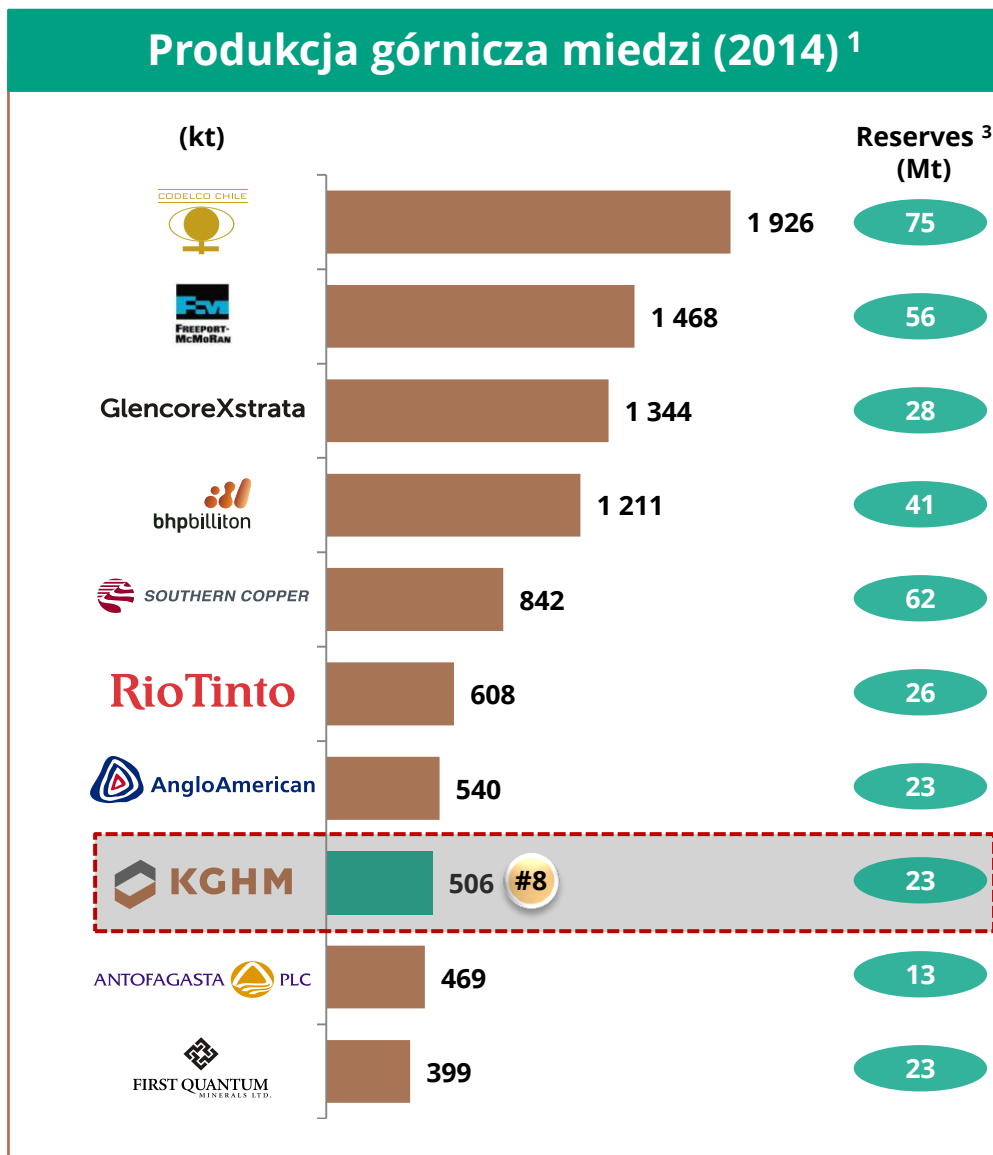
- Zasoby przeznaczone do bieżącej eksploatacji



Raport Zasobowy KGHM

Maciej Koński

KGHM wiodącym producentem miedzi z zasobami na kolejne 40 lat



1 Wood Mackenzie, 2014

2 World Silver Survey 2015, The Silver Institute

3 Wood Mackenzie (2013); KGHM

Aktywa górnicze KGHM w Polsce



		Zasoby eksploatacyjne		Zasoby geologiczne (zmierzone i wskazane)	
ZG Lubin		Cu [mln t]	3,2	Cu [mln t]	5,0
		Ag [tys. t]	13,6	Ag [tys. t]	20,8
ZG Polkowice – Sieroszowice*		Cu [mln t]	7,9	Cu [mln t]	12,5
		Ag [tys. t]	19,4	Ag [tys. t]	31,2
ZG Rudna*		Cu [mln t]	6,4	Cu [mln t]	10,3
		Ag [tys. t]	19,4	Ag [tys. t]	31,1

* Zasoby Projektu Technicznego Głogów Głęboki - Przemysłowy są włączone w stosunku 50/50 do wymienionych powyżej zasobów ZG Polkowice – Sieroszowice oraz ZG Rudna.



Aktywa górnicze KGHM w Ameryce Południowej

Zasoby eksploatacyjne

Zasoby geologiczne

(zmierzone i wskazane)

Sierra Gorda*
(55% udziałów)



Cu
[mln t]

3,2

Au
[t]

49,9

Mo
[tys. t]

178,9

Cu
[mln t]

3,5

Au
[t]

54,1

Mo
[tys. t]

187,9

Franke



Cu
[tys. t]

163,5

Cu
[tys. t]

218,9

Aktywa górnicze KGHM w Ameryce Północnej



Robinson



Zasoby eksploatacyjne

Cu

[tys. t]

489,3

Au

[t]

18

Zasoby geologiczne

(zmierzone i wskazane)

Cu

[mln t]

1,6

Au

[t]

63,8

Carlota



Cu

[tys. t]

-

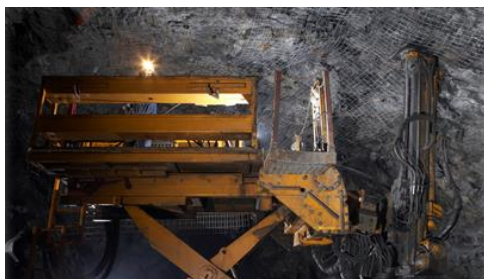
Cu

[tys. t]

21,9



**Kopalnie
w Zagłębiu
Sudbury**



Cu

[tys. t]

38,5

Au

[t]

0,5

Ni

[tys. t]

7,2

Pt

[t]

1,1

Pd

[t]

2,4

Cu

[tys. t]

118,5

Au

[t]

0,9

Ni

[tys. t]

161,8

Pt

[t]

2,1

Pd

[t]

2,9

Projekty rozwojowe KGHM



Zasoby eksploatacyjne

Zasoby geologiczne

zmierzone i wskazane

wnioskowane

Ajax
(80% udziałów)



Cu [mln t]	1,1
Au [t]	68,4

Cu [mln t]	1,3	0,2
Au [t]	79,4	10,1

Victoria

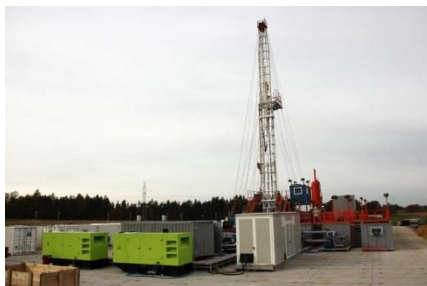


Cu [tys. t]	6,8	345,9
Au [t]	0,1	12,7
Ni [tys. t]	5,9	360,5
Pt [t]	0,2	40,3
Pd [t]	0,7	58,2

Projekty na wczesnym etapie rozwoju



Eksploracja w Polsce




Malmbjerg



Zasoby geologiczne

zmierzone i wskazane

wnioskowane

Cu
[mln t]

9,6

7,9

Ag
[tys. t]

28,8

29,5

Mo
[tys. t]

317,3

23,0

Potencjał eksploracyjny

Rozwój bazy zasobowej

Eksploracja typu *greenfield*

Eksploracja typu *brownfield*

Prace typu *in-mine* oraz *near mine*

Nabywanie udziałów w nowych projektach geologiczno-górnich



Podstawowe kryteria dla oceny projektów eksploracyjnych

Zasoby metalu	przynajmniej 1,5 mln ton miedzi ekwiwalentnej
Roczna produkcja	przynajmniej 50 tys. ton miedzi (preferowane 100 tys. ton)
Okres eksploatacji	przynajmniej 10 lat (preferowany okres powyżej 15 lat)
Koszt	niski: poniżej 75 percentyla krzywej kosztowej (preferowane poniżej 50 percentyla)

Dodatkowe kryteria oceny projektów eksploracyjnych

Lokalizacja	kraje przyjazne górnictwu
Stan zaawansowania projektu	przynajmniej wstępna ocena techniczno-ekonomiczna
Partner	preferowana realizacja z partnerem branżowym

Inne zasoby mineralne

ZŁOŻA SOLI KAMIENNEJ

(BĄDZÓW, SIERSZOWICE, RUDNA, GŁOGÓW
GŁĘBOKI – PRZEMYSŁOWY, RADWANICE –
GAWORZYCE, RETKÓW, GŁOGÓW, ZATOKA
PUCKA)



ZŁOŻA SOLI POTASOWO - MAGNEZOWYCH

(MIEROSZYNO, CHŁAPOWO, ZDRADA)



ZŁOŻE PIASKÓW PODSADZKOWYCH

(OBORA)



	Kategoria rozpoznania				szacunkowe
	B	C ₁	C ₂	D	
Zasoby bilansowe (tys. t)	288 736	3 450 502	-	549 274	-
Zasoby pozabilansowe (tys. t)	-	1 230 269	-	295 226	-
Zasoby szacunkowe (tys. t)	-	-	-	7 564 467	50 203 354

455 670 tys. ton zasobów bilansowych
w kat. C₂ przy średniej zaw. K₂O – 9,20%

5 430 tys. ton zasobów pozabilansowych
w kat. C₂ przy średniej zaw. K₂O – 11,09%

29 026 tys. ton zasobów bilansowych
w kat. B

Podsumowanie zasobów KGHM

PROVEN & PROBABLE
(udowodnione i prawdopodobne)

22,7
[mln ton Cu]

MEASURED & INDICATED
(zmierzone i wskazane*)

44,4
[mln ton Cu]

INFERRED
(wnioskowane)

8,7
[mln ton Cu]

* Zasoby geologiczne w kategorii *zmierzone i wskazane* zawierają zasoby eksploatacyjne w kategorii *udowodnione i prawdopodobne*