

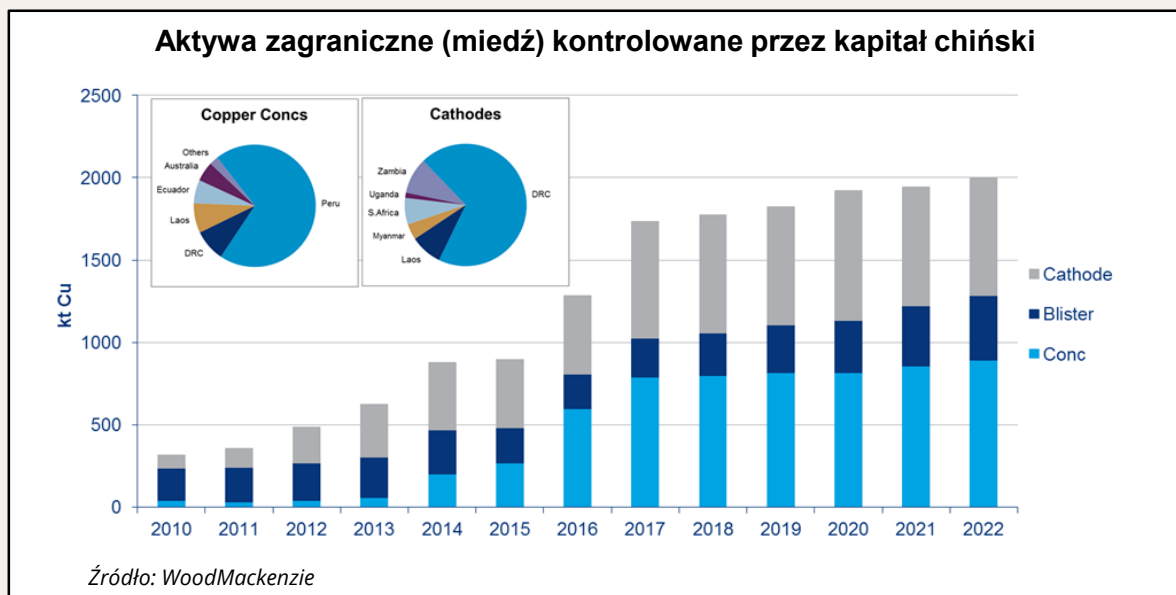
Pokłady możliwości



**REWOLUCJA W CHIŃSKIM PRZEMYSŁE
MIEDZIOWYM – Z 10 DO 50% UDZIAŁU
W ŚWIATOWYM RYNKU W 20 LAT.
CZY TO TYLKO REWOLUCJA W CHINACH
I GDZIE JEST JEJ FINAŁ?**

Chiny na przestrzeni ostatnich dwóch dekad

- **I miejsce** w świecie pod względem wartości obrotów handlowych
- **II największa i najszybciej** rozwijająca się gospodarka światowa
- **lider** ekspansji kapitałowej – realizacja strategii rządowej Go global

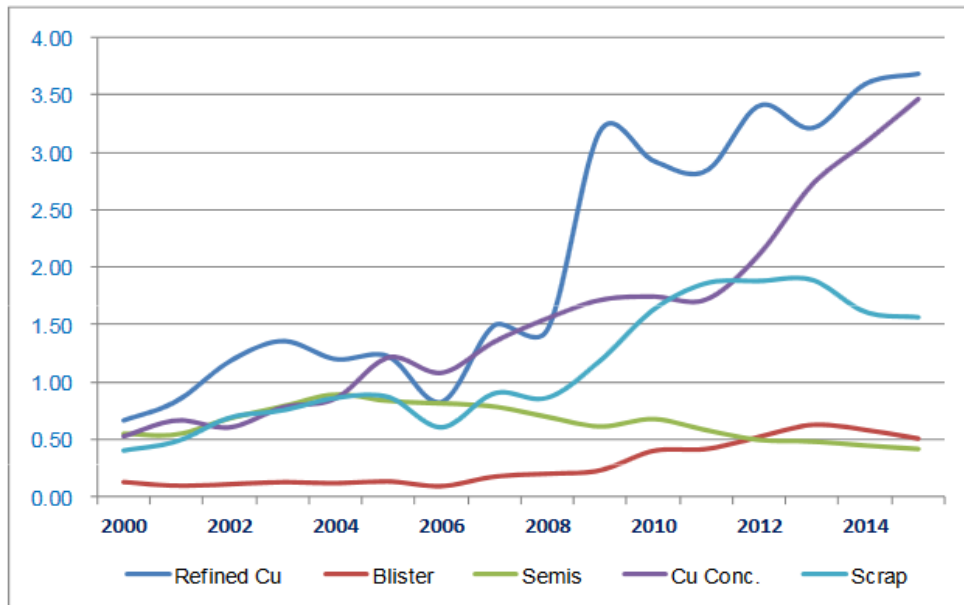


Źródło: <http://www.compasscapital.co/a-closer-look-at-china/>

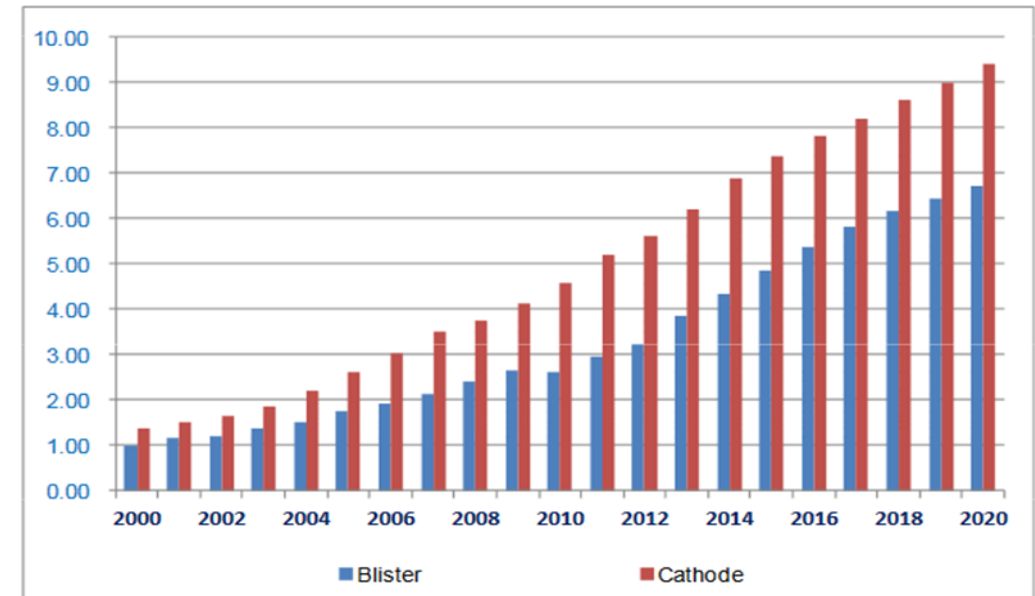


- **nieprzerwany wzrost popytu na miedź rafinowaną:**
 - wzrost konsumpcji miedzi rafinowanej średnio o 11,8 % rocznie
 - wzrost importu koncentratów Cu o 14% i miedzi rafinowanej o 12% rocznie
 - wzrost produkcji koncentratów Cu średnio o 7%, miedzi blister o 11% i katod Cu o 12% rocznie
- **produkcja miedzi z odpadów i złomów Cu** jako strategia zabezpieczająca na zwiększenie zasobów Cu – wzrost podaży o 8,2 % rocznie
- **wzrost udziału w konsumpcji światowej Cu z 10% do 45%**

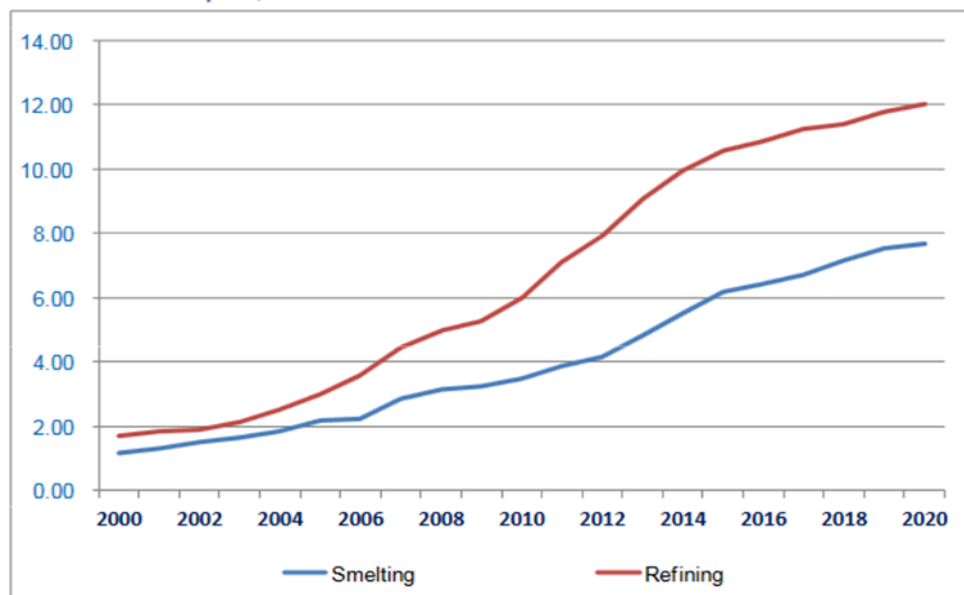
Chiński rynek metali nieżelaznych w latach 2000-2015



Selected Copper Products Import in 2000-2015 Unit: Cu Content Mt

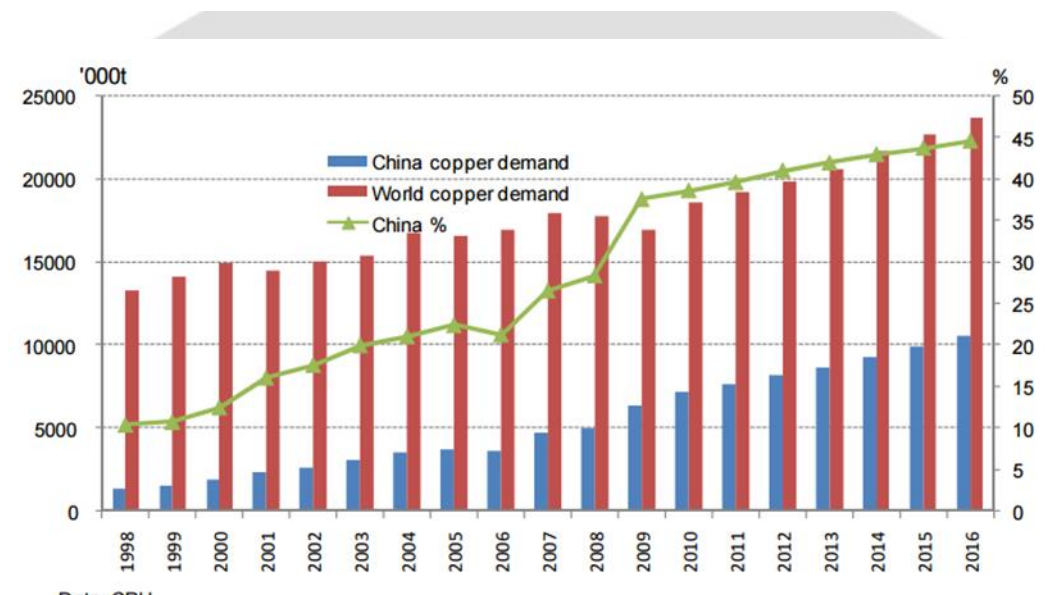


Blister and Cathode Production in 2000-2020 Unit: Mt



China Smelting and Refining Capacity Trend in 2000-2020

Unit: Mt/tpa



Data: CRU

Chinese Cu demand accounts for 45% of the world

Źródła wzrostu chińskiego popytu

- **uprzemysłowienie:**
 - popyt na energię elektryczną
- **przemysł przetwórczy:**
 - sprzęt elektroniczny
 - urbanizacja
- **lepsze warunki życia:**
 - samochody
 - telekomunikacja
- **energia odnawialna:**
 - słoneczna i wiatrowa



Źródło: <http://www.dailytech.com>

Chińska rewolucja – otwarcie na inwestycje zagraniczne

- niskokosztowy i pracochłonny model wytwórczy vs. gospodarka napędzana **zmianami technologicznymi**
- powstanie **własnej kultury badań i rozwoju**
- **odejście od** schematu **reprodukcji** wyrobów gotowych
- zarządzanie hierarchiczne vs. **wymiana informacji**
- powstanie i konsolidacja **wielkich korporacji** napędzających rozwój
- **CHINY FABRYKĄ ŚWIATA** m.in. dla: IBM, Apple, Nokia, Volvo, Louis Vuitton, BMW, Reserved, Adidas, Zeller...



Źródło: Daye Nonferrous Metal Corporation

Obecny status prac badawczo-rozwojowych w Chinach

- **wzrost wydatków na R&D** do 1,98 % PKB – przekroczenie średniej UE (1,97%)
- **rozwój innowacji** (zmniejszenie zależności od Zachodu) – dedykowane programy:
 - program „Internet Plus” (zintegrowanie internetu z tradycyjnym przemysłem)
 - Made in China 2025 („inteligentne procesy” w przemyśle)
- **fundusz badawczy** na wymianę akademicką między Chinami i Europą Śr.-Wsch.
- „zielony rozwój” – **poprawa stanu ekologii** podczas postępującej urbanizacji

Zapotrzebowanie na Cu w planach 5-letnich Chin



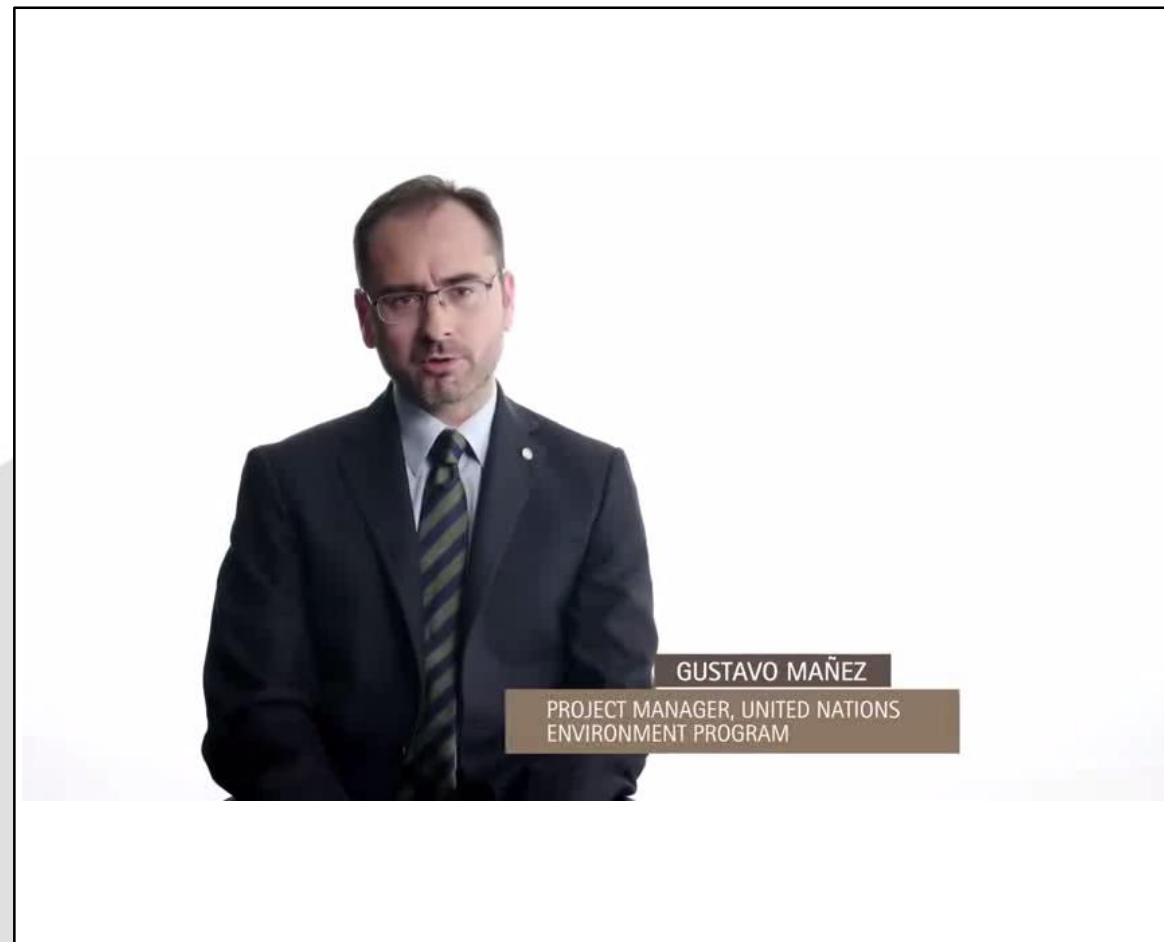
- **plan na lata 2011-2015:**
 - inwestycje w sieci przesyłowe, urbanizacja, mieszkania dla osób o niskich dochodach, modernizacja portów, szpitali i kolei, inwestycje w energię jądrową i wodną
- **plan na lata 2016-2020:**
 - budowa podziemnych sieci energetycznych i komunikacyjnych
 - subwencje na remonty domów o niższym standardzie (okablowanie)
 - osiedlanie w miastach pracowników migrujących (nowe budynki niemieszkalne)
 - główne gałęzie przemysłu: sprzęt IT, energetyka rozproszona, pojazdy elektryczne
 - 'high-end machinery': sprzęt lotniczy, sprzęt inżynierii oceanicznej, przemysł stoczniowy, kolej dużych prędkości oraz roboty

Innowacyjne zastosowania miedzi na świecie

- klasyczne właściwości Cu powodują, że miedź coraz częściej wykorzystywana jest w różnorodnych aplikacjach doprowadzając do **zmniejszenia emisji CO₂** i **ograniczenia zmian klimatycznych**
- dynamika innowacji rodzi konieczność **zwiększonego inwestowania w branżę R&D** - przemysł miedziowy bez pomocy tej branży nie nadąży za innowacyjnymi tendencjami rynkowymi wykorzystującymi miedź.

Przykłady właściwości Cu:

- poprawia **jakości baterii**
- wspomaga **bezpieczeństwo pojazdów**
- zwiększa **przystępność cenową energii słonecznej**
- sprawia, że **pociągi są szybkie i niezawodne**
- **chroni elektrownie** na morzu
- **kontroluje zanieczyszczenia** w systemach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
- zwiększa **wydajność energetyczną klimatyzacji**
- umożliwia dalszą **miniaturyzację urządzeń elektronicznych**



Inicjatywy badawczo-rozwojowe w KGHM

- **170 prac badawczo-rozwojowych** w 2016 r. (44 mln PLN):
 - eksploatacja w warunkach złoża głębokiego, monitoring maszyn dołowych, większy odzysku miedzi i metali towarzyszących, niższe kosztów wydobywania, bezpieczeństwo pracowników oraz ochrona środowiska
- **przedsięwzięcia z jednostkami naukowymi:**
 - CuBR: podnoszenie konkurencyjności pol. branży metali nieżelaznych
 - KIC RawMaterials: KGHM jako Task Partner w projekcie „Automated microscopic characterization of ores” (AMCO)
 - Horyzont 2020: realizacja projektów BioMOre, DISIRE oraz IntMet w UE

Kapitał ludzki – główny innowator w KGHM

- uregulowanie **kwestii własności intelektualnej** i komercjalizacji nowych rozwiązań
- rozwój **Startup**-ów (konkurs rządowy programu Start In Poland) – połączenie potencjału początkujących przedsiębiorców z dużymi firmami
- rozwiązania informatyczne dot. zarządzania wiedzą
- prace nad zastosowaniem w procesach hutniczych **sztucznej inteligencji** - sieci neuronowych uczących się powtarzalnych operacji mogących usunąć awarie





Dziękuję za uwagę
