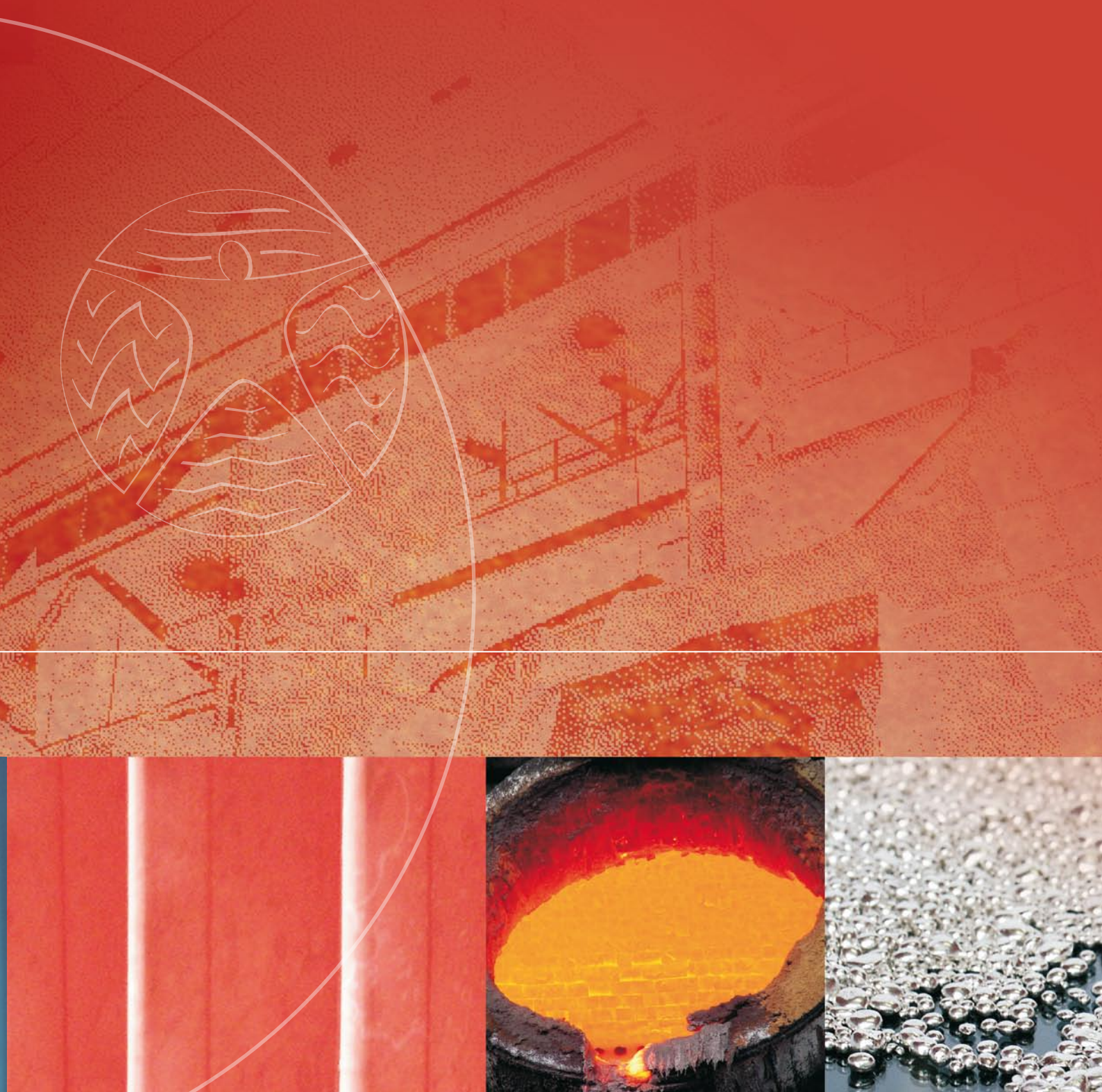




HUTA MIEDZI „GŁOGÓW”

KGHM POLSKA MIEDŹ S.A.



W centrum świata polskiej miedzi
znajduje się człowiek.
Wśród żywiołów ziemi,
z którymi
zмага się i współpracuje,
wytwarza miedź i srebro
– tradycyjne surowce
nowoczesności.

KGHM Polska Miedź S.A.
Oddział Huta Miedzi „Głogów”



Świat polskiej miedzi	2
Huta Miedzi „Głogów”	4
Na linii ognia.....	6
Płomień nowoczesności	8
Metale szlachetne	10
Doskonała z natury	12
Obok miedzi	14
Zawsze na czas	16
Środowisko rozwoju.....	18
Kapitał wiedzy	20
Zarządzanie i załoga	22

Świat polskiej miedzi

KGHM Polska Miedź S.A.

Walne Zgromadzenie

Rada Nadzorcza

Zarząd

Biuro Zarządu

ZGL

Zakłady Górnicze „Lubin”

ZGPS

Zakłady Górnicze
„Polkowice-Sieroszowice”

ZGR

Zakłady Górnicze „Rudna”

ZWR

Zakłady Wzbogacania Rud

ZH

Zakład Hydrotechniczny

HMG

HUTA MIEDZI „GŁOGÓW”

HML

Huta Miedzi „Legnica”

HMC

Huta Miedzi „Cedynia”

JRGH

Jednostka Ratownictwa
Górniczego-Hutniczego

COPI

Centralny Ośrodek
Przetwarzania Informacji

Świat polskiej miedzi powstał w samym sercu Europy. W ciągu 50 lat od daty odkrycia unikalnego miedzionośnego złoża wyrosło na nim nowoczesne przedsiębiorstwo, będące dzisiaj jednym ze światowych liderów rynków miedzi i srebra – KGHM Polska Miedź S.A.

KGHM Polska Miedź S.A. jest przedsiębiorstwem z wieloletnią tradycją. Powstało w 1961 r. pod nazwą „Kombinat Górniczo-Hutniczy Miedzi”, jako przedsiębiorstwo państwowe. W 1991 r. zostało przekształcone w spółkę akcyjną. Od 1997 r. akcje Spółki notowane są na giełdach papierów wartościowych w Warszawie i Londynie.

fazie. Ruda miedzi wydobywana w kopalniach – transportowana jest do zakładów przeróbki, gdzie następuje proces wzbogacania. W jego wyniku powstaje koncentrat miedzi, który jest dostarczany do hut. Tam koncentrat jest przetapiany i rafinowany ogniowo na miedź anodową, którą następnie przerabia się w procesie rafinacji elektrolitycznej na katody miedzi.



Polska miedź z serca Europy



KGHM Polska Miedź S.A. eksploatuje własne złoża rud miedzi. Posiada własną zintegrowaną strukturę produkcyjną, w skład której wchodzi trzy kopalnie, trzy huty miedzi oraz oddziały wspomagające działalność podstawową. W zakładach KGHM zatrudnionych jest niemal 18 000 pracowników, a w spółkach zależnych, tworzących Grupę Kapitałową KGHM, zatrudnienie znalazło kolejnych 10 000 osób.

Zasadnicza produkcja KGHM Polska Miedź S.A. jest w pełni zintegrowanym technologicznym procesem, w którym produkt jednej fazy technologicznej stanowi półprodukt wykorzystywany w następnej

fazie. Z katod produkuje się walcówkę oraz wlewki okrągłe. Szlam anodowy, powstający w procesie elektorafinacji miedzi, jest surowcem wyjściowym do produkcji metali szlachetnych.

Stosowane przez KGHM najnowsze metody wydobycia i przetwarzania rud miedzi oraz nowoczesne systemy organizacji i zarządzania, pozwalają na bezpieczną dla środowiska produkcję najwyższej jakości miedzi i srebra oraz innych surowców, bez których nie byłby możliwy rozwój współczesnych technologii. KGHM Polska Miedź S.A. tworzy przyszłość, wytwarzając tradycyjne surowce nowoczesności.

Oddział HM „Głogów” jest jedną z największych hut miedzi na świecie. Z koncentratów miedzi, pochodzących głównie z kopalń KGHM, wytwarzana jest miedź oraz srebro, spełniające najwyższe normy i wymagania jakościowe klientów.

Huta Miedzi „Głogów” jest jednym z trzech oddziałów hutniczych KGHM Polska Miedź S.A. Oddział tworzą dwie odrębne części: HM „Głogów I” i HM „Głogów II”.

Budowa głogowskiej huty, o zdolności produkcyjnej 80 tys. ton miedzi elektrolitycznej rocznie, rozpoczęła się w 1968 r. Już w kolejnym roku podjęto decyzję o jej rozbudowie, dwukrotnie zwiększającej zdolności produkcyjne do 160 tys. ton. W lipcu 1971 r. HM „Głogów I”, wyposażona w tradycyjne piece sztywne, została przekazana do eksploatacji.

- Fabryka Kwasu Siarkowego HMG II, utylizująca dwutlenek siarki z gazów z pieca zawieszinowego na kwas siarkowy,
- Wydział Ołowiu, przerabiający surowce ołowionośne (pyły i szlamy z oczyszczania gazów technologicznych) na ołów surowy,
- Wydział Metali Towarzyszących z Pododdziałami: Arsenianu Sodu, Szlamów Anodowych i Oczyszczania Elektrolitu.

W latach 1990–1993 w HM „Głogów” został zbudowany Wydział Metali Szlachetnych, w którym



Dynamika produkcji miedzi elektrolitycznej

W 1974 r. rozpoczęto budowę w Żukowicach pod Głogowem drugiej części huty o zdolności produkcyjnej 150 tys. ton. Jej uruchomienie nastąpiło 8 stycznia 1978 r. W HM „Głogów II” zastosowano nowoczesną, pierwszą tego typu na świecie, jedno-stadialną technologię wytopu miedzi w piecu zawieszinowym.

Obok głównych ciągów produkcyjnych w HM „Głogów” powstały wydziały zagospodarowujące metale oraz związki towarzyszące miedzi:

- Fabryka kwasu siarkowego HMG I, utylizująca dwutlenek siarki z gazów konwertorowych na kwas siarkowy,

przerabiane są szlamy anodowe, powstałe w procesie elektrorafinacji miedzi. W ten sposób odzyskuje się srebro, złoto i niewielkie ilości platynowców.

W latach 2000–2001 całkowicie zmodernizowano istniejący od 1973 r. Wydział Ołowiu. Jego docelowa zdolność produkcyjna wynosi 22 tys. ton ołowiu surowego rocznie.

Huta Miedzi „Głogów” produkuje w skali roku ok. 430 tys. ton miedzi elektrolitycznie rafinowanej i ponad 1200 ton najwyższej próby srebra. Produkty spełniają wymagania światowych norm jakości.

Huta Miedzi „Głogów”



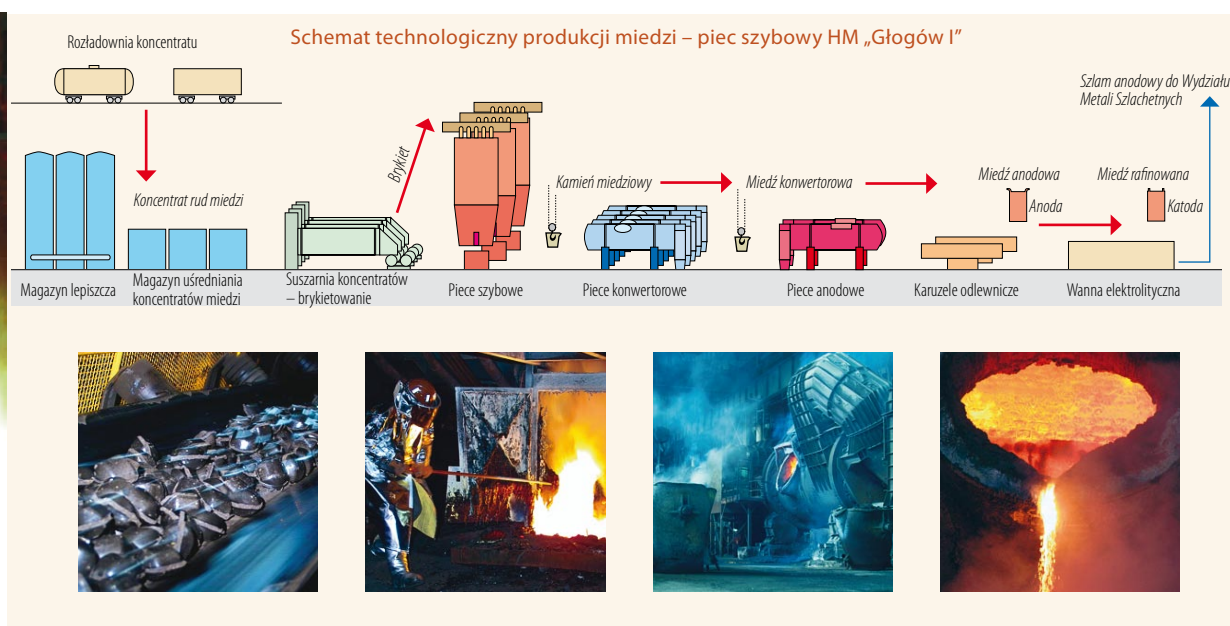
Na linii ognia



Odmienne technologie wytopu miedzi, zastosowane w hutach „Głogów I” i „Głogów II”, dają jednakowy produkt finalny – najwyższej jakości miedź elektrolitycznie rafinowaną metodą tradycyjną w postaci katod o zawartości 99,99% Cu.

Produkcja w HM „Głogów I” jest oparta na technologii przetopu koncentratów miedzi w piecach szybowych.

konwertorowania kamienia miedziowego następuje utlenianie żelaza i siarki, w wyniku czego powstaje miedź konwertorowa (miedź blister) o zawartości



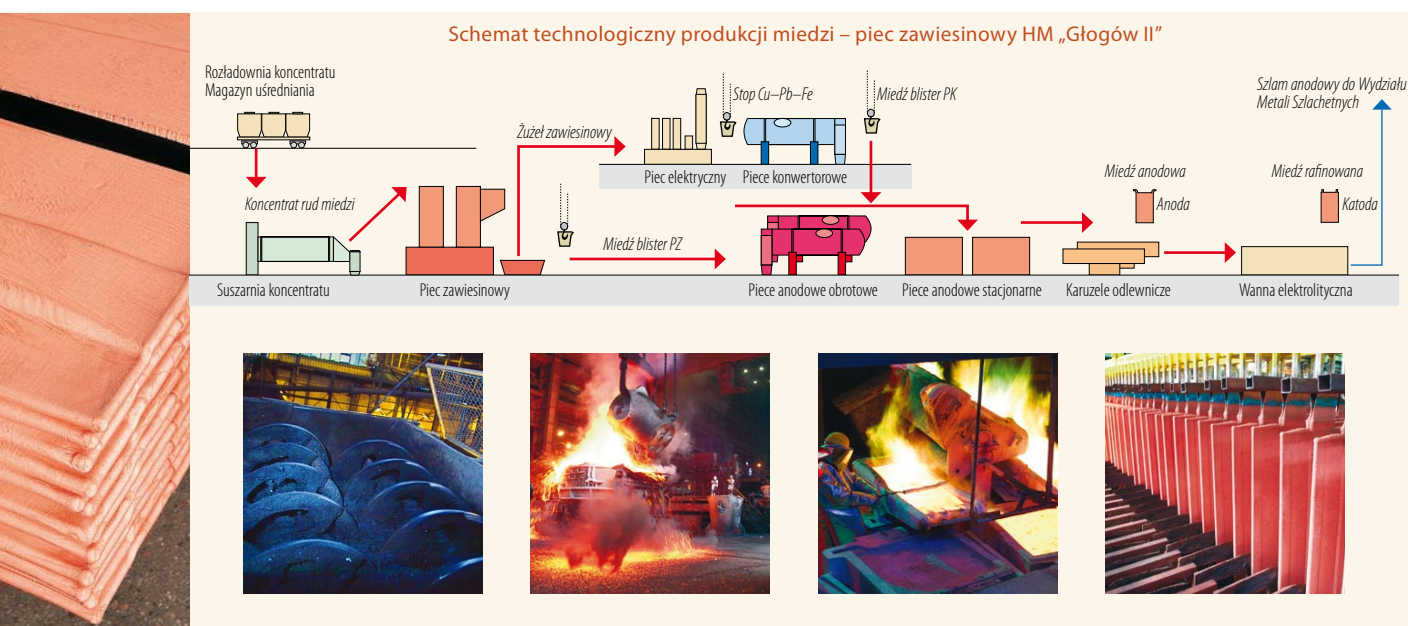
Proces produkcyjny obejmuje pięć faz: brykietowanie koncentratów miedzi, wytop kamienia miedziowego w piecach szybowych, konwertorowanie kamienia, rafinację ogniową w piecach anodowych wraz z odlaniem anod i finalny proces elektrorefinacji miedzi anodowej, w którym otrzymujemy miedź katodową.

Uśredniony i zbrykietowany koncentrat, zawierający ok. 24–26% miedzi, wraz z żużłem konwertorowym i koksem, stanowią wsad do pieców szybowych. W wyniku przetopu wsadu otrzymuje się kamień miedziowy, będący stopem siarczków miedzi i żelaza, oraz żużel odpadowy. W procesie

ok. 98,5% czystej miedzi. Pozostające w niej zanieczyszczenia usuwa się w procesie rafinacji ogniowej w piecach anodowych.

Uzyskane, po tym etapie, odlane anody poddawane są elektrorafinacji. Miedź anodowa rozpuszcza się w elektrolicie i pod wpływem prądu stałego osadza się na podkładkach katodowych, tworząc produkt finalny – miedź katodową o zawartości 99,99% czystej miedzi.

Nowoczesny ciąg technologiczny wytopu miedzi w jednostadialnym piecu zawieszinowym, działający w hucie „Głogów II”, jest pierwszym tego typu procesem hutniczym na świecie.



Produkcja w HM „Głogów II” jest oparta na jednostadialnej technologii przetopu w piecu zawieszinowym, w którym bezpośrednio z wysuszonego koncentratu wytwarzana jest miedź blister.

Technologia ta łączy w sobie trzy fazy w jednym procesie: prażenie koncentratu, wytopianie kamienia miedziowego i konwertowanie.

Wysuszony koncentrat miedzi jest podawany razem z odpowiednią ilością powietrza wzbogaconego w tlen palnikami umieszczonymi w sklepieniu szybu reakcyjnego pieca zawieszinowego. Proces topienia przebiega w trakcie opadania

rozpylonego koncentratu do wanny odstojowej pieca, gdzie następuje oddzielenie miedzi blister zawierającej ok. 99% Cu od żużla. Żużel zawierający jeszcze ok. 11–15% miedzi jest kierowany do pieca elektrycznego, w którym następuje jego odmiedziowanie. Natomiast miedź blister, identycznie jak w hucie „Głogów I”, przerabiana jest w anodowych piecach obrotowych i stacjonarnych. Uzyskane anody miedziane są poddawane procesowi elektrorafinacji. Produktem finalnym jest miedź katodowa zawierająca 99,99% Cu.

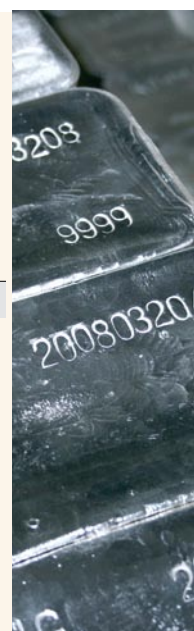
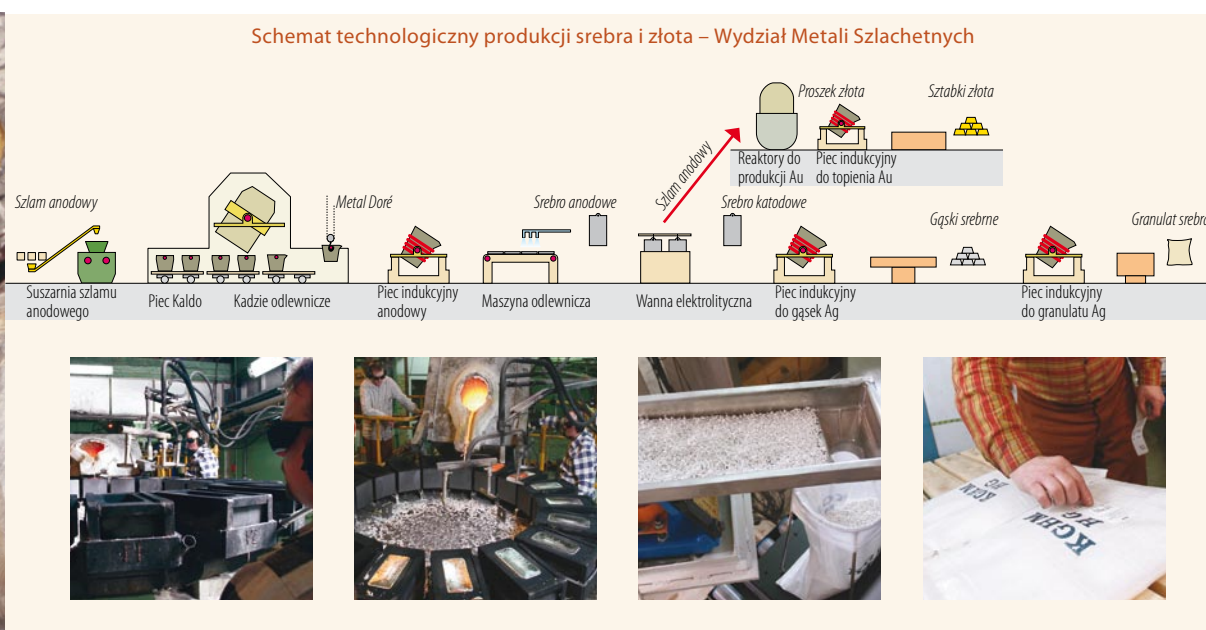
Płomienie nowoczesności





Metale szlachetne

Oprócz „czerwonego złota” HM „Głogów” odzyskuje ze szlamów anodowych metale szlachetne. W międzynarodowych rankingach producentów srebra, KGHM Polska Miedź S.A. znajduje się w pierwszej trójce światowych potentatów.



Wydział Metali Szlachetnych w HM „Głogów” produkuje srebro, złoto, koncentrat palladowo-platynowy i selen techniczny.

Materiałem wyjściowym jest szlam anodowy powstający w procesie elektorafinacji miedzi, pochodzący z Hut Miedzi „Głogów” i „Legnica”. Szlam zawierający metale szlachetne jest suszony, a następnie wsadowany do pieca Kaldos, gdzie odbywa się topienie, konwertowanie i rafinacja ognio-wa. Produktem tego procesu jest tzw. metal Doré, z którego odlewane są anody. Następnie, w procesie

elektorafinacji, z anod uzyskuje się srebro katodowe o czystości 99,99% Ag, odlewane w postaci wlewków lub granulowane.

Szlam po elektorafinacji srebra przerabia się chemicznie w reaktorach, aż do uzyskania złota w postaci piasku, z którego po stopieniu odlewane są sztabki złota. W następnej kolejności odzyskuje się koncentrat palladowo-platynowy, nie podlegający dalszemu przetworzeniu w hucie.

Miedź i srebro produkowane w HM „Głogów” charakteryzują się bardzo wysoką jakością, gwarantowaną uznawanymi na całym świecie markami giełdowymi.



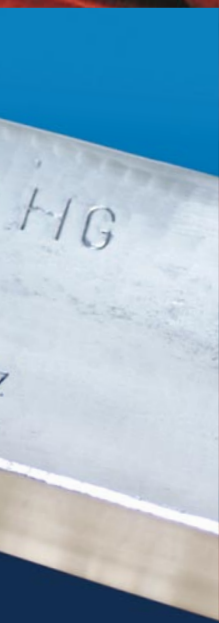
Podstawowe produkty HM „Głogów”, to miedź elektrolitycznie rafinowana o zawartości 99,99% czystej miedzi, wytwarzana w postaci katod o wadze ok. 100 kg, oraz srebro o zawartości minimum 99,99% Ag, produkowane w postaci wlewków i granulatu.

Produkty spełniają oczekiwania klientów oraz wymagania światowych norm jakości. Jakość katod miedzianych gwarantują marki: HMG-S dla huty „Głogów I” i HMG-B dla huty „Głogów II”, pod którymi są zarejestrowane na Londyńskiej Giełdzie Metali w gatunku „A”.

Srebro w postaci wlewków posiada dwa certyfikaty: od 17 marca 1995 r. Certyfikat „Good Delivery” na London Bullion Market Association oraz od 26 lipca 2006 r. Certyfikat „Good Delivery” na Dubai Multi Commodities Centre.

Srebro w postaci granulatu jest wykorzystywane głównie w wymagającym najwyższej czystości przemśle fotograficznym i elektronicznym.

Doskonała z natury



Obok miedzi



W procesie technologicznym w HM „Głogów” niemal wszystkie powstające przy produkcji miedzi „odpady” stają się surowcem do wytwarzania produktów lub są wykorzystywane gospodarczo w inny sposób, stając się źródłem wartości dodanej, z korzyścią dla środowiska naturalnego.

Pełne zagospodarowanie odpadów produkcyjnych w HM „Głogów” zwiększa dochodowość i podnosi poziom ekologiczny Oddziału oraz sprzyja poprawie stanu środowiska naturalnego jego otoczenia.

Istotne znaczenie ekonomiczne i ekologiczne ma wykorzystanie pyłów i gazów powstających w pro-

Elektrolit z procesu elektorafinacji miedzi jest kierowany do Oczyszczalni Elektrolitu, gdzie poddaje się go procesowi odmiedziowania. Z odmiedziwanego elektrolitu, w aparatach wyparnych, produkowany jest siarczan niklu, który stanowi gotowy produkt handlowy KGHM.



cesach hutniczych. Wszystkie gazy piecowe, wytwarzane przy produkcji miedzi, podlegają procesom odpylenia. Pyły i szlamy ołowionośne, odbierane w odpylniach, przerabiane są na Wydziale Ołowiu na ołów surowy zawierający 98,5% Pb.

Dwutlenek siarki, powstający podczas konwertowania kamienia miedziowego i produkcji miedzi blister w piecu zawieszinowym, po schłodzeniu i odpyleniu w elektrofiltrach, jest przerabiany w Fabrykach Kwasu Siarkowego na kwas siarkowy o stężeniu 96–98,5% H_2SO_4 .

Żużel z pieców szybowych jest wykorzystywany do produkcji kruszyw dla budownictwa drogowego oraz rekultywacji terenów poeksploatacyjnych.

Sprzedaż produktów ubocznych – np. kwasu siarkowego, selenu czy siarczanu niklu – zajmuje się działająca w ramach Grupy Kapitałowej – KGHM Metraco S.A.

KGHM Polska Miedź S.A. zdobyła pozycję preferowanego europejskiego dostawcy miedzi i srebra, stosując politykę dystrybucji dostawy zawsze na czas (just-in-time) oraz stale doskonaląc jakość obsługi klienta.



Sprzedaż katod miedzianych i metali szlachetnych produkowanych przez Oddział HM „Głogów” prowadzi Departament Sprzedaży Metali, umiejscowiony w strukturze Biura Zarządu KGHM Polska Miedź S.A. Na podstawie kontraktów zawieranych z klientami, obejmujących przeważnie jeden rok, KGHM gwarantuje odbiorcom regularne dostawy produktów o stałej, sprawdzonej jakości.

KGHM stosuje głównie dystrybucję bezpośrednią, opartą na strategii just-in-time, dostarczając klientom zamówiony materiał w ściśle określonym

miejscu i czasie. Jest to możliwe dzięki dobrze zorganizowanej współpracy pomiędzy Departamentem Sprzedaży Metali a działami technologicznymi i sprzedaży w Oddziale HM „Głogów” oraz działami logistyki.

Prowadzona przez KGHM Polska Miedź S.A. sprzedaż jest wspomagana przez spółki handlowe należące do Grupy Kapitałowej KGHM: KGHM Polish Copper Ltd. w Londynie i KGHM Kupferhandelsges. m.b.H. w Wiedniu.



Zawsze na czas

Środowisko rozwoju



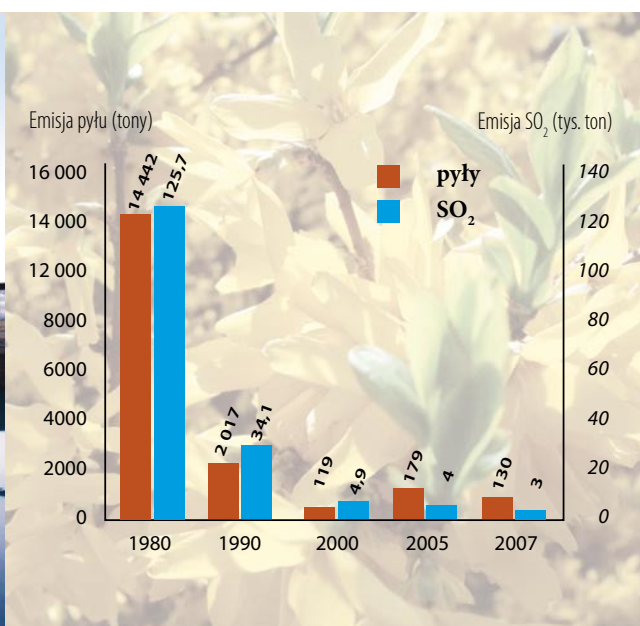
HM „Głogów” jest jedną z najczystszych hut miedzi, wyznaczającą dzisiaj standardy ekologiczne dla wielkich kompleksów przemysłowych na świecie.

Miarą nowoczesności HM „Głogów” są nie tylko nowatorskie technologie stosowane w procesie produkcyjnym, lecz także ścisłe przestrzeganie norm ochrony środowiska. W ciągu ostatnich 10 lat na realizację inwestycji proekologicznych huta wydała ponad 300 mln złotych. W wyniku podjętych inwestycji stopień uciążliwości zakładu – w zakresie emisji szkodliwych substancji, ścieków i odpadów poprodukcyjnych – został ograniczony do poziomu osiąganego przez wiodące przedsiębiorstwa na świecie.

Wszystkie agregaty hutnicze wyposażone są w nowoczesne urządzenia służące ochronie środowiska, a produkcja prowadzona jest z zastosowaniem Najlepszej Dostępnej Technologii (BAT).

do wszystkich komponentów środowiska substancji lub energii, przy zachowaniu wymogów ochrony środowiska według zasad tzw. Najlepszych Dostępnych Technik. Ta decyzja administracyjna stanowi swoistą licencję na prowadzenie danej działalności. Ustawa Prawo Ochrony Środowiska nakazuje wstrzymanie funkcjonowania instalacji eksploatowanych bez takiego pozwolenia.

Dzięki postępowi techniki, technologii i inwestycjom HM „Głogów” stała się jedną z najczystszych hut na świecie. Na obszarze byłej strefy ochronnej huty, (605 ha) w 2005 roku utworzono użytek ekologiczny (teren zasługujący na ochronę pozostałości ekosystemów) – Łęgi Głogowskie, obejmujący fragmenty



Huta w Głogowie ma trzy tzw. pozwolenia zintegrowane, które otrzymała w 2007 roku: na prowadzenie składowisk odpadów przemysłowych Biechów I i Biechów II oraz na prowadzenie instalacji: do produkcji miedzi metalicznej w technologii pieca szybowego i w technologii pieca zawieszinowego, instalacji do produkcji metali szlachetnych, instalacji do produkcji ołowiu i składowiska odpadów – staw osadowy komora IV oraz pozostałych instalacji na terenie huty, nie wymagających pozwolenia zintegrowanego.

Dlaczego to takie ważne? Pozwolenie zintegrowane to szczególny rodzaj pozwolenia na wprowadzenie

lasów łęgowych, starorzecze oraz zbiorowiska łąkowe. Łęgi chronią zagrożone gatunki i siedliska fauny i flory w dorzeczu Odry – co warto podkreślić – utrzymywane są przez hutę. Rosną tam odmiany rzadkich roślin, żyją żurawie, czaple, bociany, rybitwy, dzikie kaczki oraz sarny i lisy.

Ponadto na obszarze 911 ha, na którym na początku istnienia zakładu posadzono topole, sukcesywnie wymieniane jest zadrzewienie. Docelowo wokół huty powstanie kompleks leśny, gdzie będą rosły dęby, buki i modrzewie.

HM „Głogów” jest wielkim poligonem badawczym współczesnego przemysłu miedziowego. Nieustannie podejmuje działania doskonalące procesy hutnicze oraz poprawiające pracę maszyn i agregatów hutniczych. Dzieje się tak m.in. dzięki prowadzonym badaniom naukowym i wdrażaniu nowatorskich rozwiązań technicznych.

Złożona problematyka hutnictwa jest rozwiązywana we współpracy z licznymi instytucjami naukowo-badawczymi (IMN Gliwice, AGH Kraków, Politechnika Wrocławska, Politechnika Poznańska, Instytut Materiałów Ogniotrwałych Gliwice).

- wdrożenie technologii redukcji żużla zawiesinowego i rafinacji stopu Cu-Fe-Pb w procesie technologicznym pieca zawiesinowego,
- intensyfikacja produkcji ołowiu surowego z poziomu 7 tys. t do docelowo 26 tys. t,



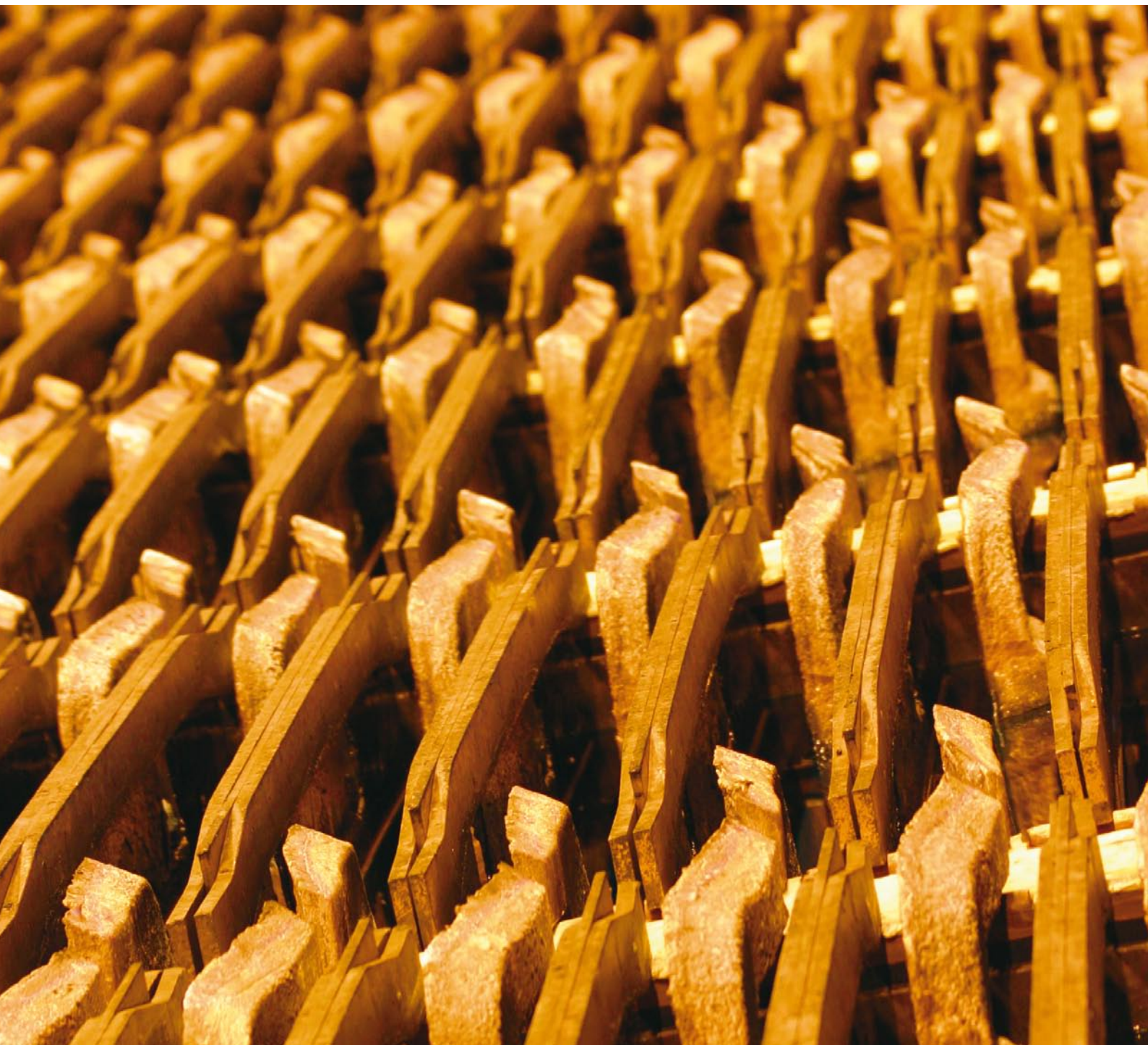
Jej wymiernymi efektami osiągniętymi w ostatnich latach są:

- wykonanie zespołu prac badawczo-rozwojowych z zakresu elektrorafinacji miedzi, których wdrożenie spowodowało ustabilizowanie produkcji miedzi w gatunku CATH-1 na poziomie 90% wielkości produkcji,
- wdrożenie rozwiązania polegającego na umożliwieniu usuwania NOx z kwasu siarkowego do poziomu gwarantującego możliwość sprzedaży kwasu siarkowego do wszystkich odbiorców krajowych,

- podwyższenie żywotności agregatów topielnych przez zastosowanie unikatowych rozwiązań zarówno w obszarze chłodzenia, jak i nowych materiałów ogniotrwałych.



Kapitał wiedzy



Zarządzanie i załoga

Nowoczesne metody zarządzania produkcją oraz bogate doświadczenia zawodowe specjalistów z HM „Głogów” są znane i cenione na całym świecie.



Huta Miedzi „Głogów” w roku 2007 uzyskała dwa certyfikaty zintegrowanego systemu zarządzania w zakresie:

- zarządzania jakością zgodnie z normą ISO 9001 na produkcję miedzi elektrolitycznej w postaci katod, produkcję srebra elektrolitycznego w postaci wlewków i granulatu, badania na rzecz prowadzonych procesów i wykonywanie pomiarów wielkości emisji i innych warunków korzystania ze środowiska,

- zarządzania środowiskiem zgodnie z normą ISO 14001 na produkcję miedzi elektrolitycznej w postaci katod i produkcję srebra elektrolitycznego w postaci wlewków i granulatu.

W roku 2009 planowane jest rozszerzenie zakresu certyfikacji o zarządzanie bezpieczeństwem w oparciu o wymogi normy PN-N-18001 oraz OHSAS.



KGHM Polska Miedź S.A.

Biuro Zarządu

ul. M. Skłodowskiej-Curie 48, 59-301 Lubin
tel. 076 747 82 00, fax 076 747 85 00
www.kghm.pl

Departament Sprzedaży Metali
tel. 076 747 88 00, fax 076 747 88 09

HMG

Oddział
Huta Miedzi „Głogów”
ul. Żukowicka 1, 67-200 Głogów
tel. 076 747 70 01, fax 076 833 31 03





KGHM Polska Miedź S.A.

BIURO ZARZĄDU

ul. Marii Skłodowskiej-Curie 48, 59-301 Lubin
tel. 076 747 82 00, fax 076 747 85 00, www.kghm.pl

Oddział HUTA MIEDZI „GŁOGÓW”

ul. Żukowicka 1, 67-200 Głogów
tel. 076 747 70 01, fax 076 833 31 03