

**POZYSKIWANIE ENERGII Z
WŁASNYCH ŹRÓDEŁ.
ELEKTROCIEPŁOWNIE
PRZEMYSŁOWE I SYSTEMY
ODNAWIALNE.**

KGHM
POLSKA MIEDŹ S.A.

**VIII KONFERENCJA NAUKOWO – TECHNICZNA
ODBIORCY NA RYNKU ENERGII**

HISTORYCZNE PRZESŁANKI DO ZABUDOWY TURBOZESPOŁÓW W OBIEKTACH KGHM Polska Miedź S.A.

- **Bezpieczeństwo zasilania Oddziałów Górniczych i Hutniczych.**
- **Możliwość zasilania podstawowych urządzeń z własnych źródeł, niezależnych od zewnętrznego systemu elektroenergetycznego.**
 - **Spalanie gazów technologicznych (tzw. gazów gardzielowych) w hutach.**

BUDUJĄC OBIEKTY TECHNOLOGICZNE ZREALIZOWANO NASTĘPUJĄCE INWESTYCJE ENERGETYCZNE (STAN OBECNY)

1. Elektrociepłownia Huty Miedzi Legnica.

- **TG-1** **4,0 MWe**
- **TG-2** **11,0 MWe**
- **TG-3** **4,0 MWe**

RAZEM **19,0 MWe**

**Produkcja roczna ok. 75 000 MWh,
obciążenie średnie 8,5 MWe.**

2. Elektrociepłownia Huty Miedzi Głogów.

- **TG-1** **10,0 MWe**
- **TG-2** **13,0 MWe**
- **TG-3** **25,0 MWe**

RAZEM **48,0 MWe**

**Produkcja roczna ok. 220 000 MWh,
obciążenie średnie 25 MWe.**

3. Elektrociepłownia Lubin.

- **TG-1** **10,0 MWe**
- **TG-2** **10,0 MWe**
- **TG-3** **6,0 MWe**

RAZEM **26,0 MWe**

**Produkcja roczna ok. 30 000 MWh,
obciążenie średnie 3,42 MWe.**

4. Elektrociepłownia Polkowice.

- **TG-1** **10,0 MWe**

**Produkcja roczna ok. 40 000 MWh,
obciążenie średnie 4,5 MWe.**

ŁĄCZNIE ELEKTROCIEPŁOWNIE

- **Moc zainstalowana** **103 MWe**
- **Produkcja roczna** **368 000 MWh**
- **Obciążenie średnie** **42 MWe** (ok. 40% mocy zainstalowanej)

**ZUŻYCIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ
W ROKU 2009r.**

2 600 000 MWh

2,6 TWh

w tym produkcja własna

368 000 MWh *co stanowi ok.14 % potrzeb KGHM*

MOC ZAINSTALOWANA

750 MWe

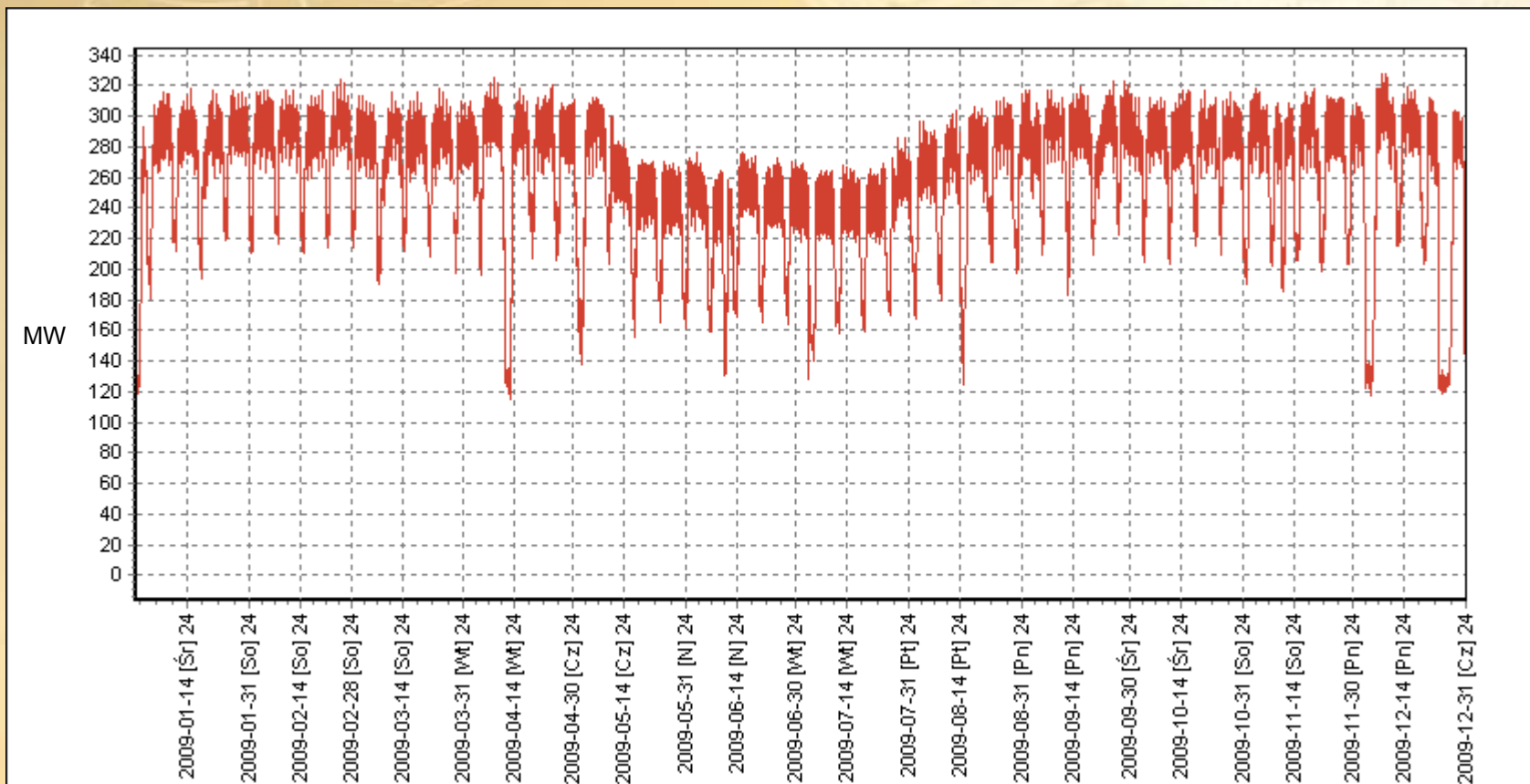
ŚREDNIE OBCIĄŻENIE

296 MWe

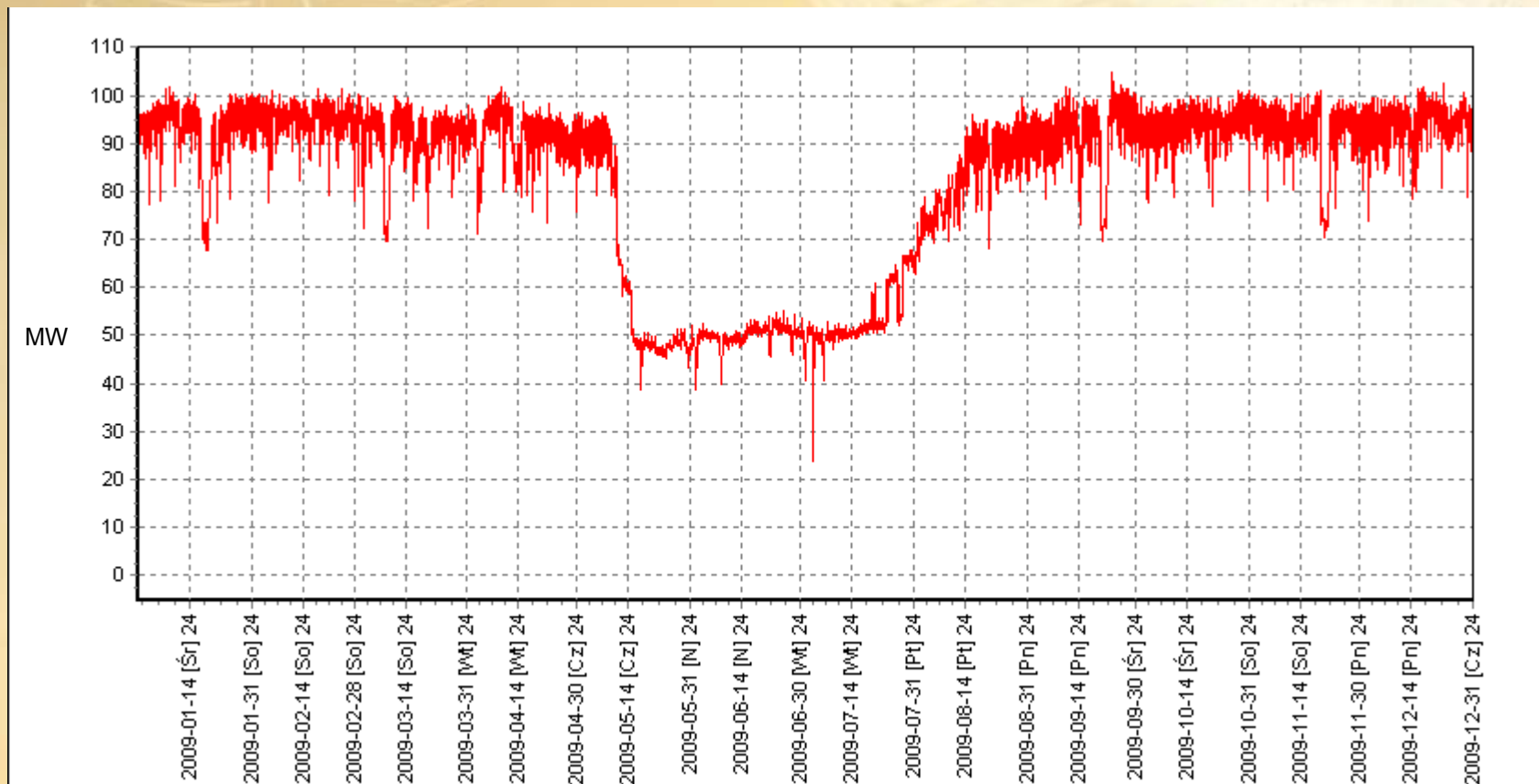
***Wielkość mocy konsumowanej przez Oddziały
KGHM Polska Miedź skłania do szukania możliwości przyłączenia
nowych źródeł wytwórczych energii elektrycznej
bezpośrednio do sieci elektroenergetycznej KGHM Polska Miedź S.A.***

***Z uwagi na fakt, że odbiory KGHM Polska Miedź S.A. cechuje duża
zmiennność obciążenia, planowane do realizacji obiekty wytwórcze
muszą być odpowiednio zwymiarowane.***

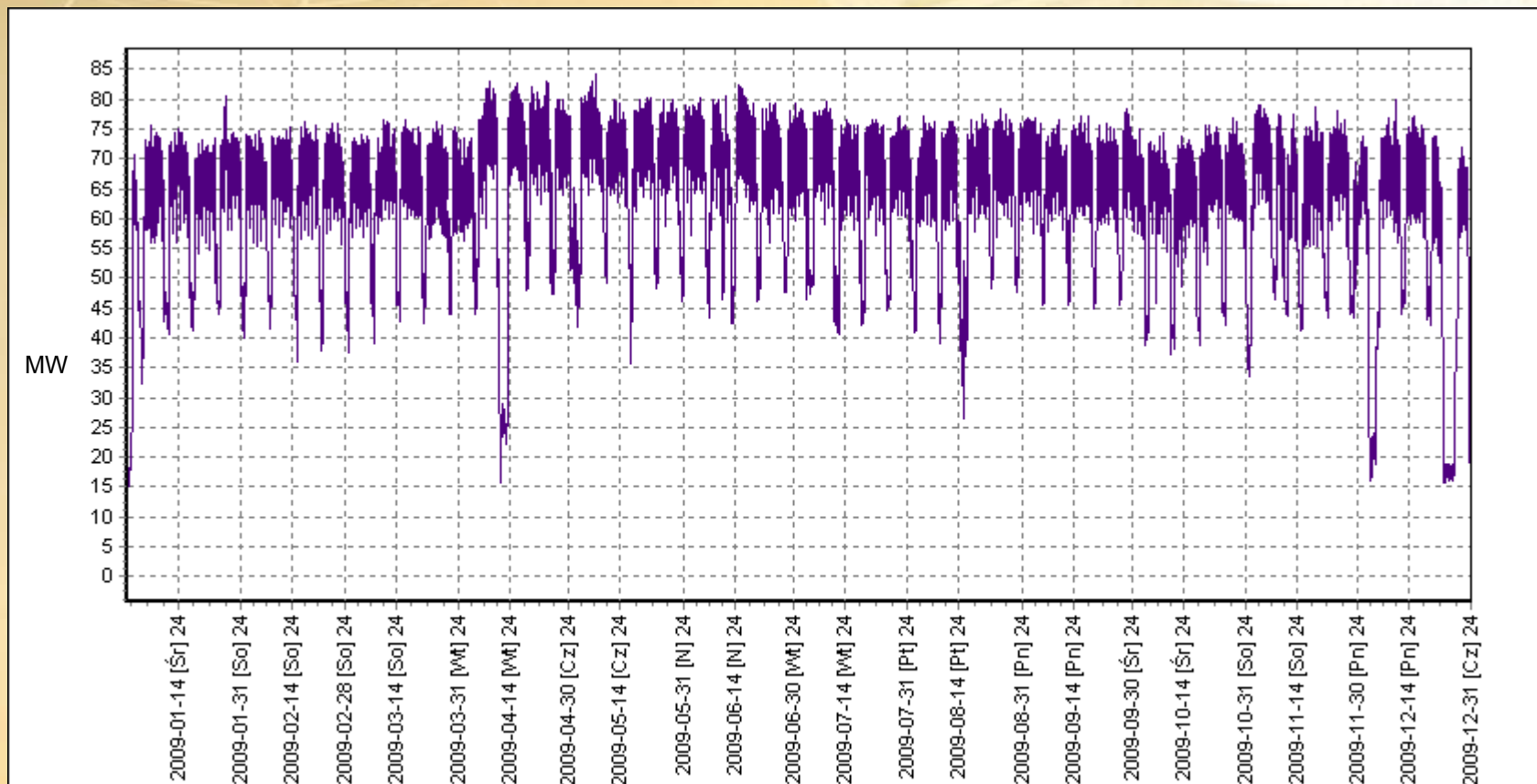
DOBOWO-GODZINOWY PRZEBIEG ZUŻYCIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ W KGHM Polska Miedź S.A. W 2009r.



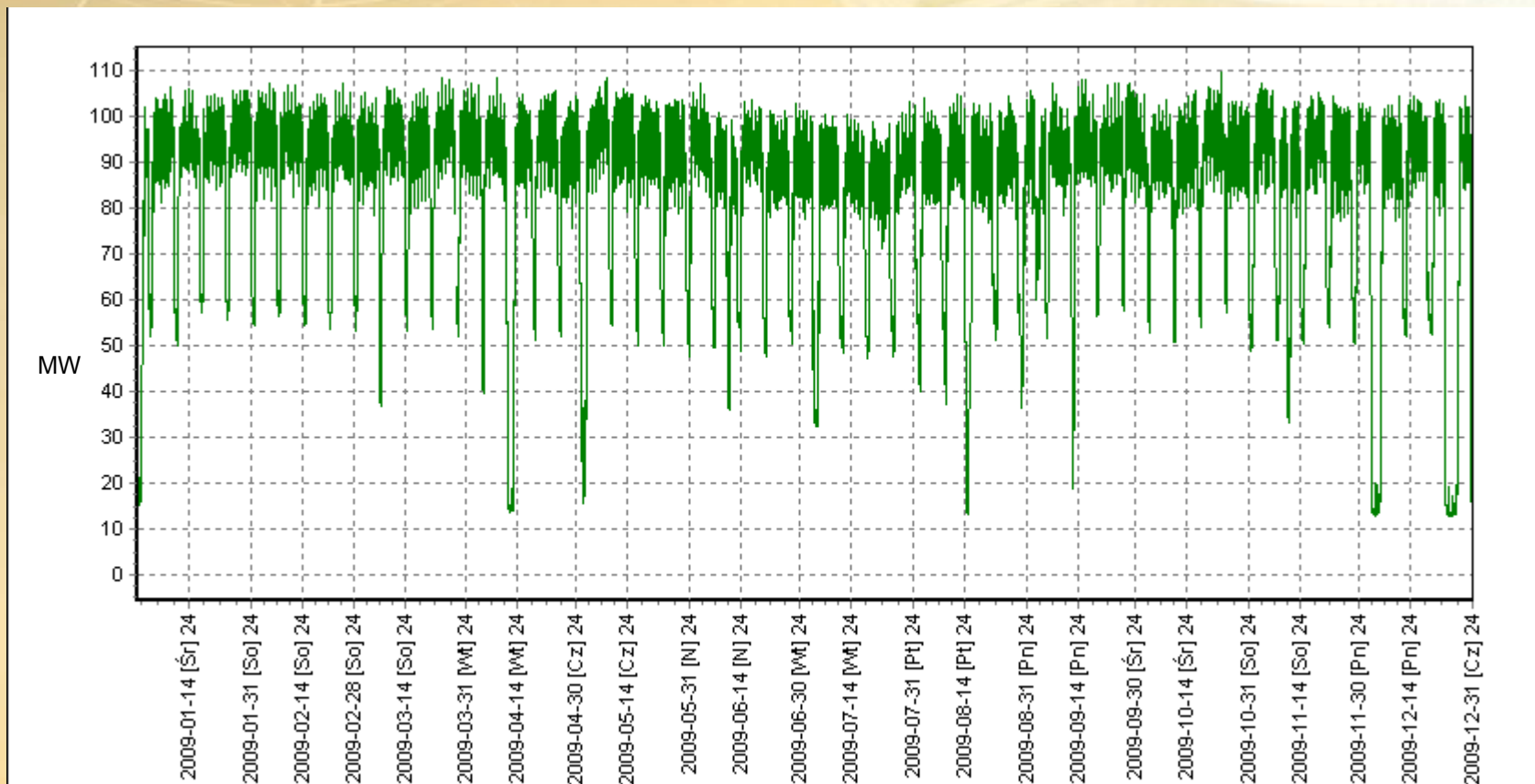
DOBOWO-GODZINOWY PRZEBIEG ZUŻYCIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ PRZEZ ODDZIAŁ HUTA MIEDZI GŁOGÓW W 2009r.



**DOBOWO-GODZINOWY PRZEBIEG ZUŻYCIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ
PRZEZ ODDZIAŁ ZAKŁADY GÓRNICZE
POLKOWICE-SIERSZOWICE (ŁĄCZNIE Z REJONEM ODDZIAŁU ZWR) W 2009r.**



DOBOWO-GODZINOWY PRZEBIEG ZUŻYCIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ PRZEZ ODDZIAŁ ZAKŁADY GÓRNICZE RUDNA (ŁĄCZNIE Z REJONEM ODDZIAŁU ZWR) W 2009r.



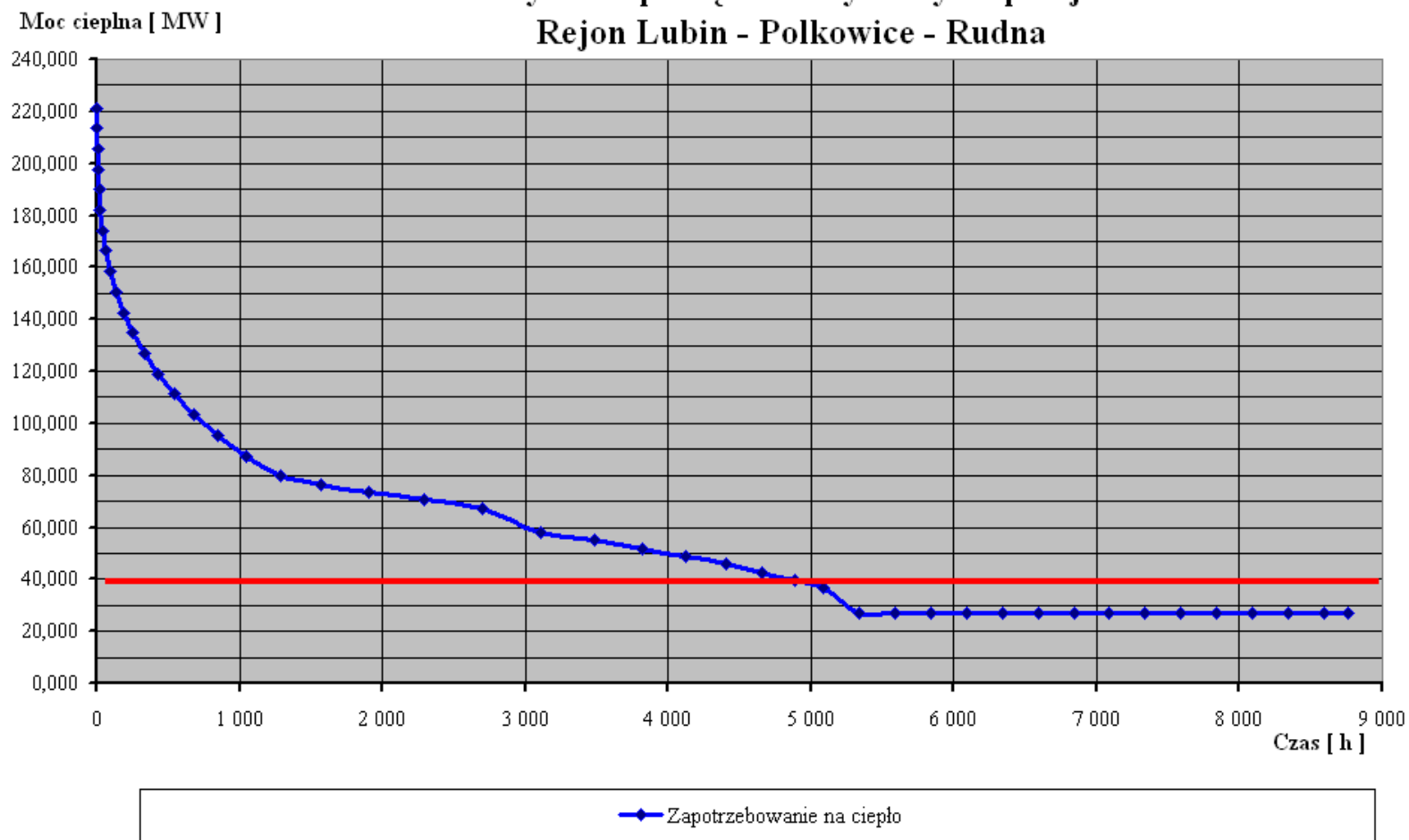
**OBECNIE KGHM
PLANUJE BUDOWĘ NASTĘPUJĄCYCH ŹRÓDEŁ
WYTWARZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ:**

- 1. Blok Gazowo Parowy o mocy 40 MWe w Polkowicach.***
- 2. Blok Gazowo Parowy o mocy 40 MWe w Głogowie.***

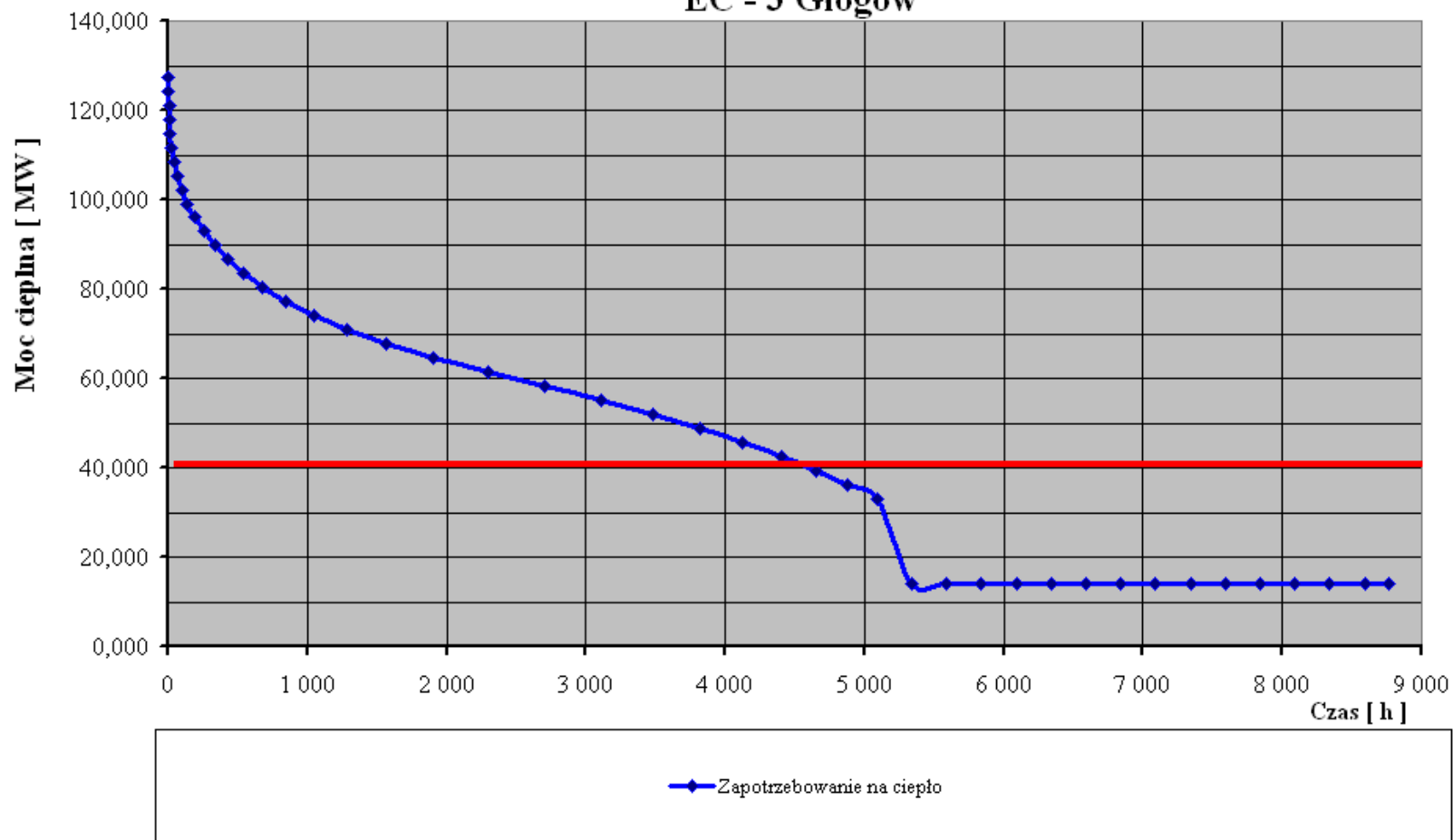
PODSTAWOWE ZADANIA BLOKÓW GAZOWO PAROWYCH

- 1. Produkcja energii elektrycznej i ciepłej w wysokosprawnej kogeneracji gazowej.**
- 2. Zabezpieczenie dostaw energii w sytuacjach awaryjnych – bezpieczeństwo energetyczne Huty i Kopalń.**
 - Startowy agregat prądotwórczy.**
 - Praca turbin gazowych na gorący komin.**
 - Praca turbin parowych w układzie kondensacyjnym.**
- 3. Zapewnienie efektywności ekonomicznej.**

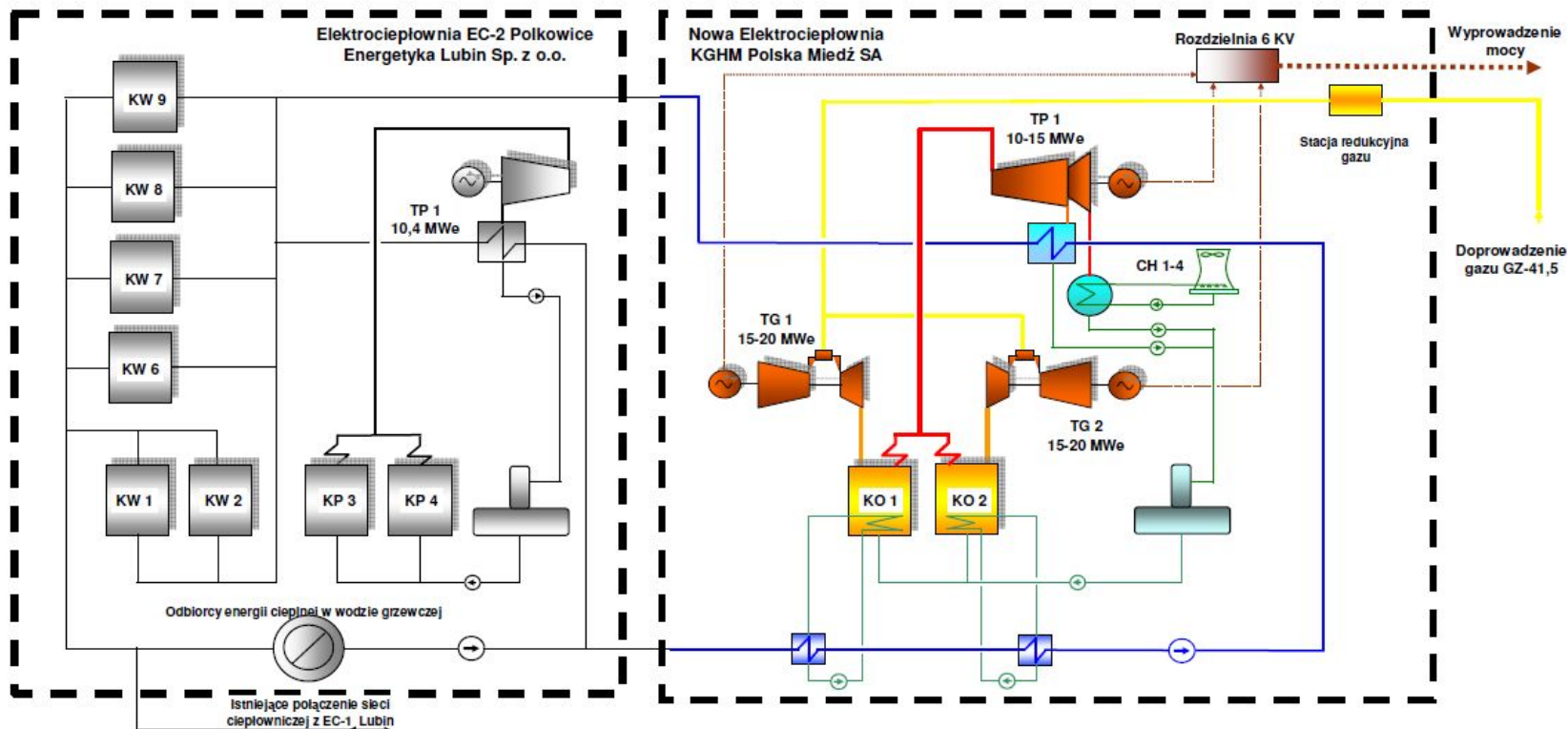
Wykres uporządkowany mocy cieplnej
Rejon Lubin - Polkowice - Rudna



Wykres uporządkowany mocy cieplnej
EC - 3 Głogów



UPROSZCZONY SCHEMAT POŁĄCZEŃ TECHNOLOGICZNYCH W EC-2 POLKOWICE ORAZ NOWEJ ELEKTROCIĘPŁOWNI KGHM POLSKA MIEDŹ SA



Oznaczenia istniejących urządzeń w EC-2 Polkowice :

TP 1 - Turbozespół parowy przeciwnieprężny
KW 1, KW 2 - Kotle wodne opalane węglem kamiennym
KP 3, KP 4 - Kotle parowe opalane węglem kamiennym

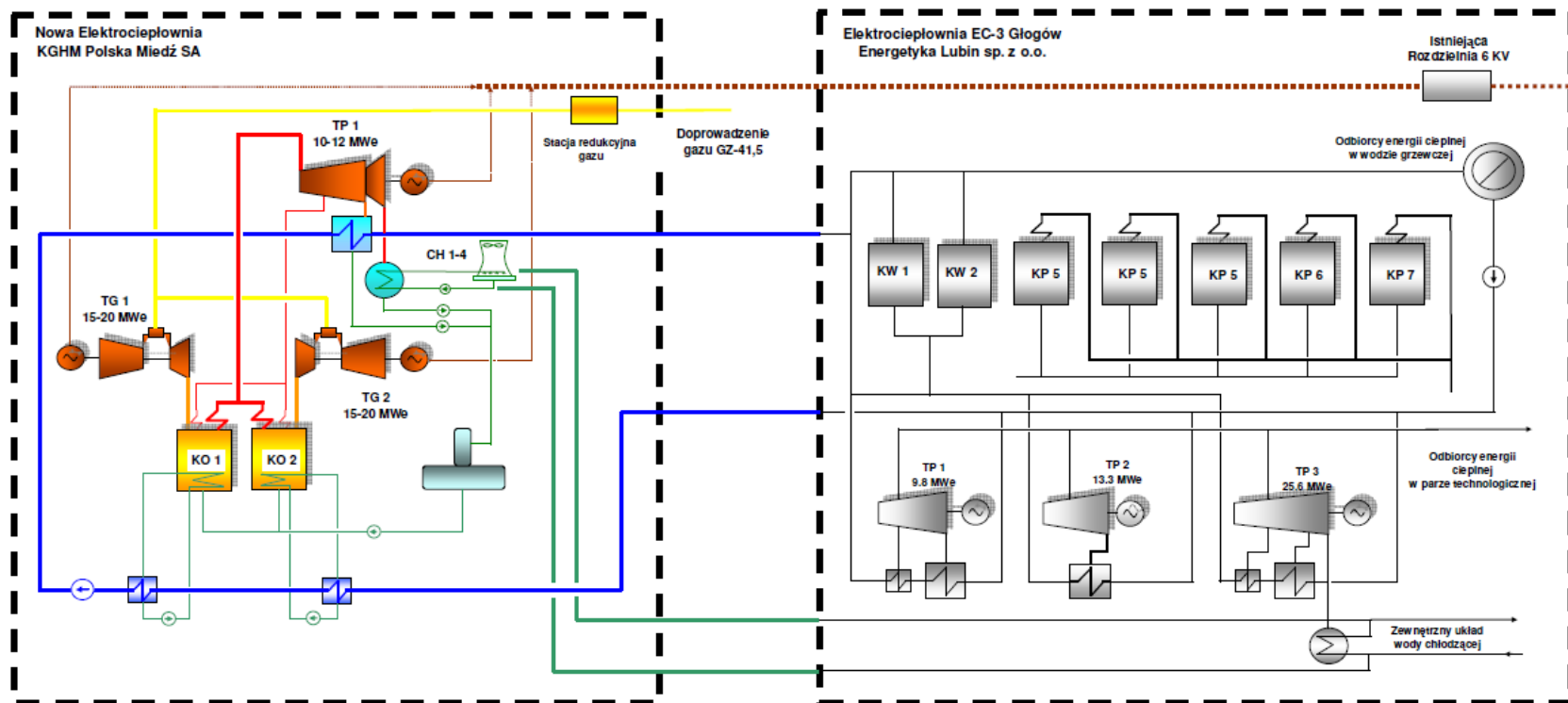
Oznaczenie urządzeń w nowej elektrociepłowni :

TG 1, TG 2 - Turbozespoły gazowe
KO 1, KO 2 - Kotle odzyskowe
TP 1 - Turbozespół parowy ciepłowniczo-kondensacyjny
CH 1-4 - Chłodnie wentylatorowe mokre



Enerprojekt Katowice SA - nr arch. X-2789 rew.1

UPROSZCZONY SCHEMAT POŁĄCZEŃ TECHNOLOGICZNYCH W EC-3 GŁOGÓW
ORAZ NOWEJ ELEKTROCIĘPŁOWNI KGHM POLSKA MIEDŹ SA



Oznaczenie urządzeń w nowej elektrociepłowni :

TG 1, TG 2 - Turbozespoły gazowe
 KO 1, KO 2 - Kotły odzyskowe
 TP 1 - Turbozespół parowy ciepłowniczo-kondensacyjny
 CH 1-4 - Chłodnie wentylatorowe mokre

Oznaczenia urządzeń w EC-3 Głogów :

TP 1, TP 2, TP 3 - Turbozespoły parowe
 KW 1, KW 2 - Kotły wodne opalane węglem kamiennym
 KP 3 - KP 7 - Kotły parowe opalane węglem kamiennym



Enerprojekt Katowice SA - nr arch. X-2789

W TRAKCIE PRZYGOTOWANIA ZNAJDUJĄ SIĘ NASTĘPUJĄCE OBIEKTY:

- 1. Elektrownia opalana biomasą o mocy 30 ÷ 40 MWe**
- 2. Farma wiatrowa o mocy ok.50 MWe**
- 3. Biogazownia o mocy ok. 2 MWe**

INWESTYCJE W ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII MAJĄ NA CELU OSIĄGNIĘCIE NASTĘPUJĄCYCH EFEKTÓW:

- 1. Poprawa wizerunku KGHM Polska Miedź S.A. jako firmy proekologicznej.**
- 2. Wykorzystanie potencjału okolicznych rolników poprzez stworzenie warunków do zakładania upraw energetycznych.**
- 3. Wykorzystanie terenów będących w posiadaniu KGHM Polska Miedź S.A. na potrzeby upraw energetycznych.**
- 4. Produkcja energii na potrzeby własne KGHM Polska Miedź S.A.**
- 5. Zapewnienie efektywności ekonomicznej.**

**PO ZREALIZOWANIU PLANOWANYCH INWESTYCJI
MOCE ZAINSTALOWANE W KGHM
POLSKA MIEDŹ S.A. BĘDĄ NASTĘPUJĄCE:**

I. Przyłączone do sieci wewnętrznej 6kV:

1. Dotychczasowe źródła węglowe	103 MWe
2. Bloki Gazowo Parowe	80 MWe
3. Biogazownia	2 MWe
RAZEM:	185 MWe

I. Przyłączone do sieci 110kV:

1. Elektrownia na biomasę	40 MWe
2. Farma wiatrowa	50 MWe
RAZEM:	90 MWe

ŁĄCZNA PLANOWANA MOC ZAINSTALOWANA
274 MWe

NIE POKRYJE W PEŁNI POTRZEB KGHM Polska Miedź S.A.,

**DOCELOWO PRODUKCJA ENERGII ELEKTRYCZNEJ NA POTRZEBY
KGHM Polska Miedź S.A. MOŻE OSIĄGNAĆ POZIOM**

1 200 000 MWh / ROK

**CO STANOWI OKOŁO 46 % CAŁKOWITEGO AKTUALNEGO
ZAPOTRZEBOWANIA
PRZY ŚREDNIM OBCIĄŻENIU 136 MWe**

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ!



KGHM POLSKA MIEDŹ S.A.

KGHM POLSKA MIEDŹ S.A. • ul. Marii Skłodowskiej-Curie 48 • 59-301 Lubin • tel. +48 76 74 78 200 • fax +48 76 74 78 500 • www.kghm.pl