



lat

Zakładów Górniczych Lubin

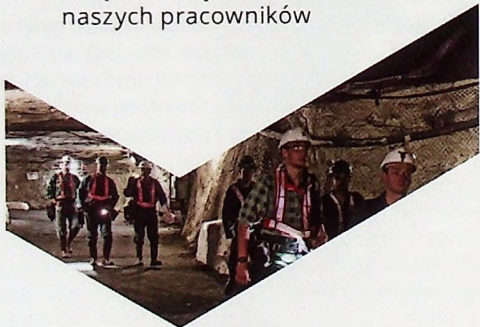
Historia mądrością, przyszłość wyzwaniem.







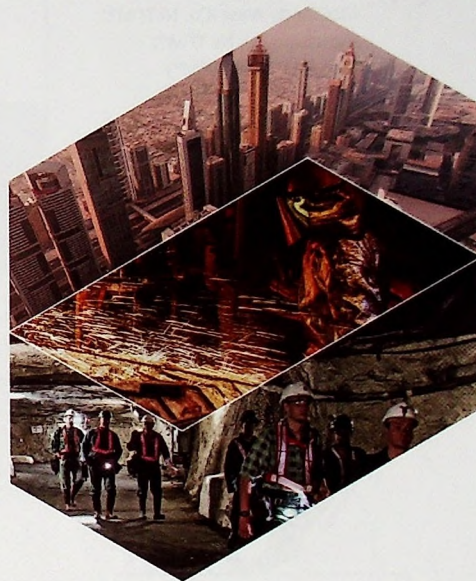
Dzięki wiedzy i doświadczeniu
naszych pracowników

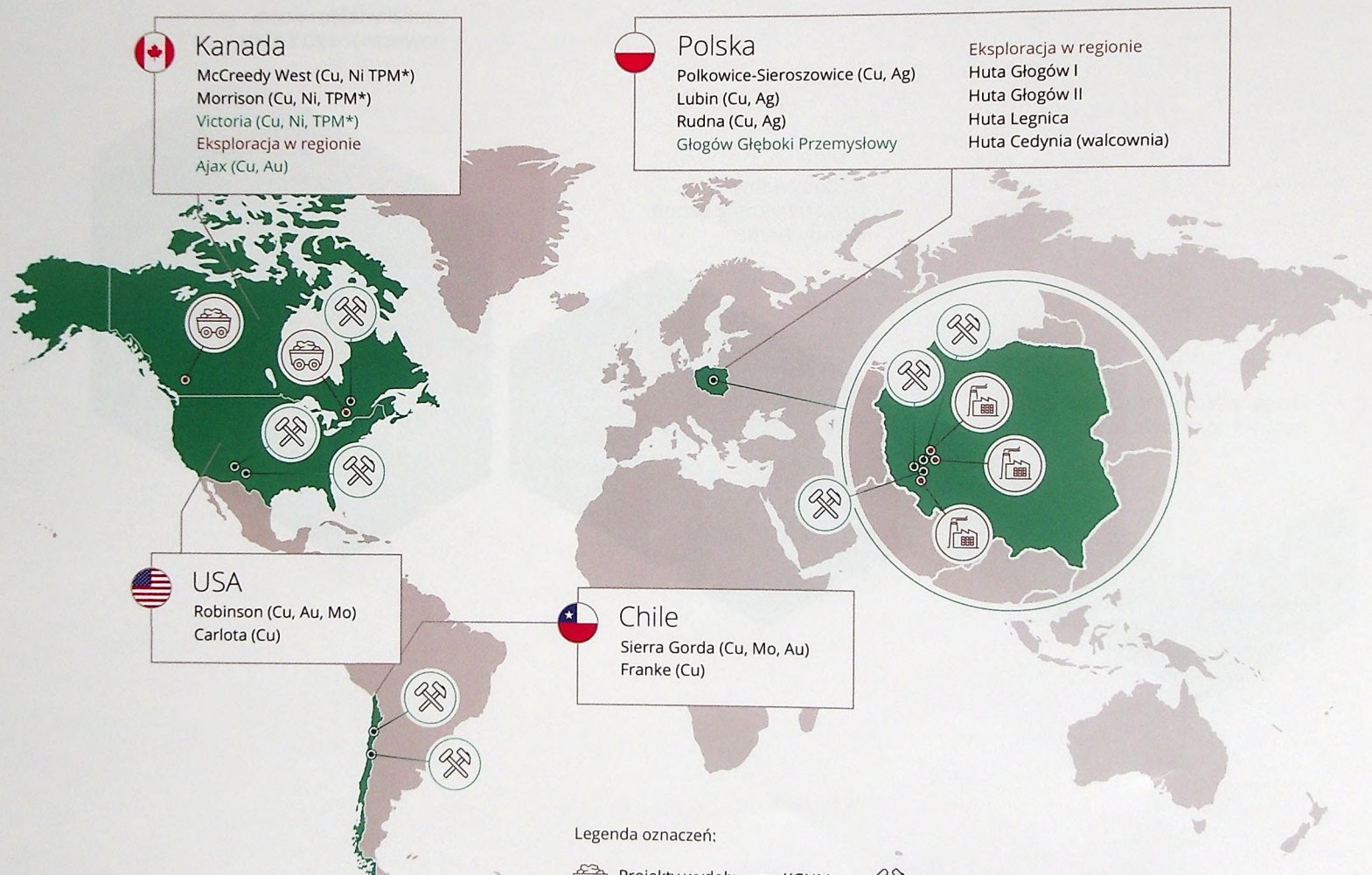


wydobywamy
i przetwarzamy cenne
zasoby ziemi



umożliwiając rozwój
nowoczesnego świata





Legenda oznaczeń:



Projekty wydobywcze KGHM



Kopalnie KGHM



Huty KGHM

Kolor tekstu: • Eksploracja • Rozwój • Aktywa produkcyjne

34 tysiące pracowników z różnych krajów świata, aktywa górnicze i zakłady produkcyjne na trzech kontynentach, tysiące akcjonariuszy, którzy wierzą w przyszłość firmy. Z działającego lokalnie przedsiębiorstwa górniczo-hutniczego, KGHM stał się grupą surowcową o międzynarodowym zasięgu, a pokłady możliwości rozwojowych firmy pozwalają stawiać przed nią kolejne ambitne cele na przyszłość.

Współdziałanie, odwaga, odpowiedzialność, bezpieczeństwo i zorientowanie na wyniki to wartości, na których od wielu lat KGHM Polska Miedź S.A. buduje swoją pozycję. Konsekwencja i wytrwałość przynoszą efekty. Dziś Polska Miedź to nie tylko jedna z największych spółek w kraju, to także przedsiębiorstwo o zasięgu międzynarodowym.

KGHM jest nie tylko czołowym producentem miedzi na świecie, ale również liderem w produkcji srebra oraz dostawcą molibdenu, niklu, ołowiu, złota, platyny, palladu, selenu, renu (jedynego producent w Europie) i soli kamiennej. Skuteczne metody ich pozyskiwania i przetwarzania opracowane zostały we współpracy z naukowcami wiodących polskich ośrodków akademickich.

Dziś KGHM obecny jest na trzech kontynentach, a z zasobami szacowanymi na 37,5 mln ton czystego surowca uważany jest za jedną z dziesięciu największych firm tej branży. – Dzięki stałemu poszerzaniu bazy zasobowej i doskonaleniu metod produkcji ma szansę przetrwać kolejne 50 lat. Takie perspektywy są ważne dla firmy, która chce być odpowiedzialnym pracodawcą i partnerem biznesowym.

Polskie złoża miedzi – jedno z największych na świecie – eksploatują trzy kopalnie podziemne: **Lubin**, **Polkowice-Sieroszowice** oraz **Rudna**. Wydobywany surowiec jest wzbogacany w Zakładach Wzbogacania Rud. Natomiast produkcja miedzi, srebra, złota, ołowiu oraz innych metali odbywa się w hutach: Głogów, Legnica i Cedynia.

Po drugiej stronie oceanu KGHM posiada sześć kopalń: **Robinson**, **Carlota** (USA), **McCreedy West**, **Morrison** (Kanada) oraz **Franke** i **Sierra Gorda im. Ignacego Domeyki** (Chile).

List Prezesa





Szanowni Państwo,

to wyjątkowy zaszczyt zwracać się do Państwa jako Prezes KGHM Polska Miedź S.A. z okazji jubileuszu 50 – lecia Zakładów Górniczych Lubin.

Pół wieku temu pracę rozpoczęła najdłużej działająca kopalnia należąca do KGHM Polska Miedź. Uruchomienie oddziału górniczego w Lubinie rozpoczęło eksploatację największego złoża rud miedzi w Europie. Prace związane z budową ruszyły w 1960 roku, a oficjalne otwarcie kopalni nastąpiło w lipcu 1968r. Pełną zdolność produkcyjną oddział osiągnął cztery lata później.

Pierwsze lata pracy Zakładów Górniczych Lubin to czas innowacji, wypracowania i zastosowania całkowicie nowej wiedzy. Wymagało to współpracy i determinacji zespołu oraz wytrwałej i uczciwej pracy. Wiemy, że te wartości mają szczególne znaczenie również dzisiaj. Do pokonania kolejnych wyzwań, przed którymi staje załoga, codziennych zmagających z naturą oraz stałych prac nad poprawą procesów potrzebujemy specjalistycznej wiedzy i prawdziwego zaangażowania ze strony nas wszystkich, a także współpracy wszystkich oddziałów KGHM Polska Miedź.

Nie ustają działania, które zwiększą efektywność Oddziału: toczą się programy naprawcze w procesach technologicznych, rośnie jakość wydobywanej rudy. Co najważniejsze, Oddział jednocześnie zwiększa bezpieczeństwo i sukcesywnie

zmniejsza liczbę wypadków. Jestem pewny, że w kolejnych latach pracownicy kopalni będą mogli z dumą i satysfakcją patrzeć na działania swojego Oddziału i całej Grupy KGHM Polska Miedź.

Złoty jubileusz jest świętem obecnych i byłych pracowników Zakładów Górniczych Lubin. Składam wyrazy głębokiego uznania dla Państwa pracy i zaangażowania. Dyrekcji Oddziału oraz całej załodze Zakładów Górniczych Lubin życzę kolejnych sukcesów oraz realizacji ambitnych zamierzeń.

Szczęść Boże!

Marcin Chłodziński

Prezes Zarządu KGHM Polska Miedź

List Dyrektora Zakładów Górniczych Lubin





Szanowni Państwo,

uczestnictwo w tak doniosłych wydarzeniach, jak obchody 50-lecia Zakładów Górniczych Lubin stanowi dla mnie ogromny zaszczyt. Z satysfakcją oddaję w Wasze ręce najnowsze wydawnictwo, które jest kontynuacją historii opisanej w kronice wydanej z okazji 35-lecia kopalni. Każdy jubileusz, a zwłaszcza tak doniosły, skłania do refleksji i wspomnień. Historię i funkcjonowanie poszczególnych działów opisują ludzie od lat zawodowo związani z kopalnią Lubin, tym bardziej jest ona częścią Was samych. Wspomnienia są tym głębsze, im mocniej byliśmy lub jesteśmy związani z Zakładem i możemy się z nim utożsamiać. Jestem przekonany, że dzięki więzi z kopalnią i zaangażowaniu załogi możliwe było powstanie w okresie minionego półwiecza tak wyjątkowego Oddziału.

Żyjemy w regionie, w którym niemal wszystko powstało dzięki miedzi i dla miedzi. Z perspektywy ponad 50 lat możemy powiedzieć, że odkrycie złoża miedzi przez Jana Wyżykowskiego miało znaczenie przełomowe. W kopalni Lubin opracowywano innowacyjne technologie, projektowano nowe maszyny, aby torować drogę po nieznanym gruncie kolejnym pokoleniom górników. Każda wdrażana technologia dostosowywana do potrzeb kopalni była bodźcem rozwojowym dla pracowników. Od technologii zawsze ważniejsi byli i są ludzie.

To oni tworzą rozwiązania, dzięki którym buduje się siłę zakładu. Właśnie dzięki szacunkowi dla wiedzy oraz umiejętności przekazywania jej młodszym kolegom przez doświadczonych pracowników na wszystkich szczeblach osiągnięto tak wiele.

Pochylam się z szacunkiem dla dokonań naszych poprzedników, przezwyciężonych przez nich barier i problemów w przeszłości. Jestem pewien, że wzmocnieni tym doświadczeniem będziemy dobrze gospodarować powierzonymi nam skarbami ziemi i sprostamy wyzwaniom, jakie przyniosą nam kolejne lata działalności. Wierzę, że wspólnie tworzona najnowsza historia Zakładów Górniczych Lubin upływać będzie pod znakiem sukcesu.

Z górniczym pozdrowieniem „Szczęść Boże”.

Dariusz Jach

Dyrektor Oddziału
Zakłady Górnicze Lubin



Zakłady Górnicze Lubin to najstarsza kopalnia w nowym Zagłębiu Miedziowym. Wydobytą tu polimetaliczną rudą zawiera głównie miedź oraz srebro, a także w mniejszych ilościach nikiel, kobalt i molibden.

Informacje ogólne

Kopalnia Lubin zlokalizowana jest w **Polsce** na północ od granic **Lubina na Dolnym Śląsku**.

Zasoby przemysłowe złoża „Lubin-Małomice” wynoszą ponad **336 milionów ton rudy miedzi**. Eksploatowane aktualnie przez kopalnię Lubin złoża przemysłowe charakteryzuje się zmiennością miąższości wynoszącą od 1,5 m do 5,5 m, średnio 2,8 m, Średnia zawartość miedzi w wydobywanym urobku wynosi 0,90%, a srebra 45 g/Mg.

W złożu „Lubin-Małomice”, obok miedzi występują wysokie zawartości srebra, którego średnia zawartość w zasobach geologicznych wynosi 55 g/Mg. Dominującym typem litologicznym rudy miedzi są skały piaskowcowe, stanowiące blisko 70 % zasobów. Złoże „Lubin-Małomice” charakteryzuje się bardzo intensywnym zaangażowaniem tektonicznym skał złożowych, zwłaszcza w swej południowo-zachodniej części; złoże zalega tu bardzo płytko, tuż pod luźnymi osadami kenozoicznymi, lecz jest pocięte gęstą siecią uskoków o dużych zrzutach. W rejonach takiej intensyfikacji zjawisk tektonicznych eksploatacja jest bardzo trudna, a niekiedy po prostu niemożliwa. Głębokość zalegania rud miedzi w złożu „Lubin-Małomice” wynosi od 368m do 1006m.

Historia

Na niezwykle cenne złoża rudy miedzi natrafił **23 marca 1957** roku zespół pod kierunkiem Jana Wyżykowskiego. W oparciu o to odkrycie, **1 stycznia 1960** roku ruszyła budowa Zakładów Górniczych Lubin. Kopalnia rozpoczęła pracę osiem lat później. 19 lipca 1968 roku kopalnia uzyskała 25% docelowej produkcji, przekazano ją do wstępnej eksploatacji i tę datę uważa się za powstanie kopalni. Pełną zdolność produkcyjną, w wysokości 4,5 mln Mg rudy na rok, osiągnęła w 1972 roku. Po przeprowadzonej rok później rozbudowie wydajność wzrosła do 7,6 mln Mg rudy miedzi rocznie i na tym poziomie utrzymywała się do roku 2012, w 2013 roku wydobycie wynosiło 7,8 mln Mg, a w 2014 osiągnęło 8,0 mln Mg.

Produkcja

Działalność wydobywcza kopalni Lubin prowadzona jest na obszarze 158 km², w trzech rejonach: Wschodnim, Głównym i Zachodnim.

Złoże eksploatowane jest systemem **komorowo-filarowym z samoczynnym ugięciem stropu i komorowo-filarowym z podszatką hydrauliczną**.

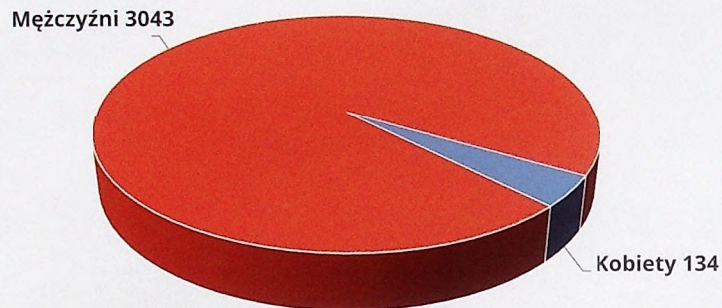
Kopalnia dysponuje siedmioma szybami o głębokościach od 494 m do 963 m, z których jeden jest szybem wydobywczym, a pozostałe pełnią funkcje zjazdowo-materiałowe i wentylacyjne. Proces obejmuje prace przygotowawcze, udostępniające i eksploatacyjne oraz transport urobku z oddziałów wydobywczych na powierzchnię.

Obecny poziom wydobycia w ZG Lubin (2017): **8 mln Mg urobku, w tym 68,334 tys. Mg miedzi, 342 Mg srebra**.

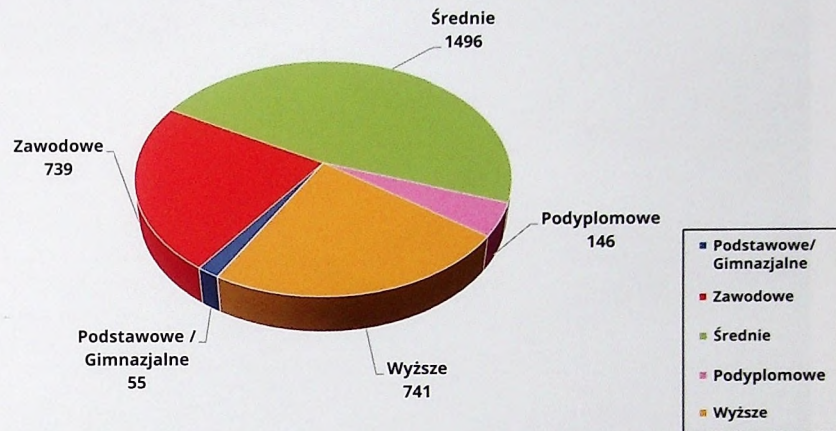
ZG to MY



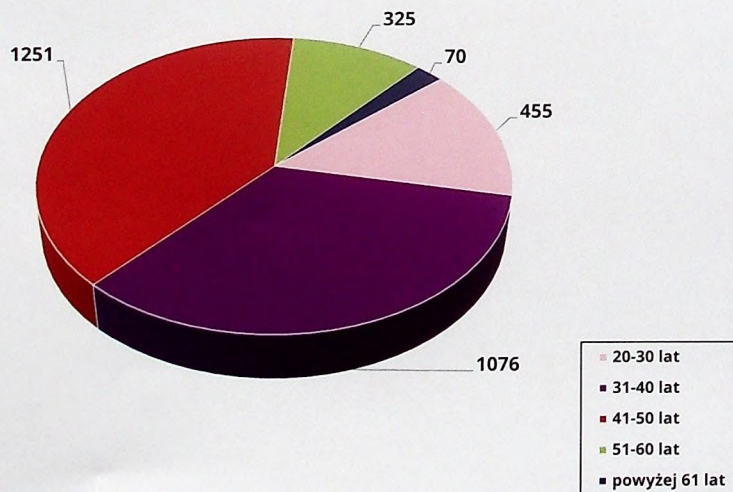
Płeć



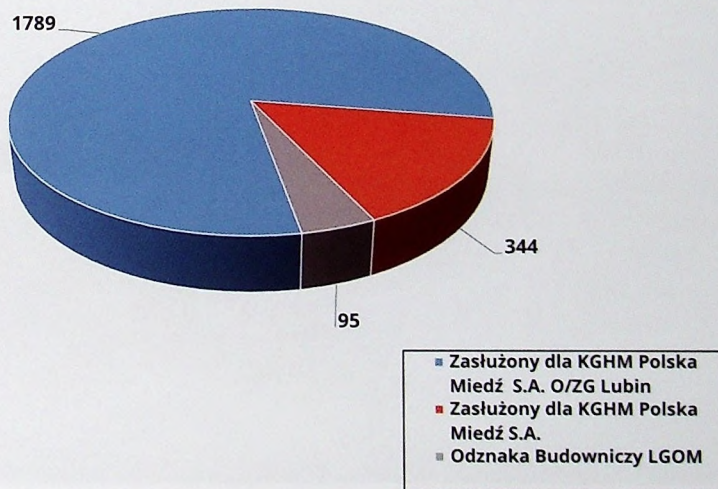
Wykształcenie



Wiek



Odnaczenia





Panie zatrudnione w ZG Lubin, sierpień 2018 r.



Kadra inżynieryjno-techniczna 2018 r



Trzy pokolenia pracowników ZG Lubin - Mariusz Łuczak, zatrudniony w 2018 r., Andrzej Hryniewicz zatrudniony w 1968 r., Andrzej Wróbel urodzony w lipcu 1968 r.



Skupienia bornitu (fioletowe) z chalkopirytem (żółty) i markazytem (mosiężnożółty).



Masywne okruszcowanie chalkopirytem (żółty), digenitem (ciemnoszary z niebieskim odcieniem) i pirytem (spізowożółty).



Masywne skupienia chalkozynu.

Kalendarium

ZG Lubin lata 55-69



Kiedy Jan Wyżykowski 23 marca 1957 roku odkrył miedzionośne pokłady pod Sieroszowicami było oczywiste, że należy przystąpić do budowy polskiego przemysłu miedziowego. Na tamtym etapie nikt nie zdawał sobie sprawy o jak wielką inwestycję chodzi. Rozmiar lubińsko-głogowskich złóż był wciąż potwierdzany. Pierwszym krokiem było powołanie 1 stycznia 1960 roku, przez ministra przemysłu ciężkiego, przedsiębiorstwa państwowego pod nazwą „Zakłady Górnicze Lubin w budowie”. Dyrektorem został Arkadiusz Tobolski, który dotychczas kierował ZG Lubichów w budowie. Do zadań nowo utworzonego przedsiębiorstwa należało przygotowanie placów budowy przez wylesienie terenu oraz budowa pierwszych osiedli mieszkaniowych dla przyszłej kadry zakładów.

Budowa ZG Lubin była wielkim przedsięwzięciem. Potrzebni byli różni fachowcy, ponieważ okazało się, że złoża rudy są bogate, ale trudne w eksploatacji. Problemem był brak doświadczeń w tym obszarze, ponieważ nikt do tej pory nie wydobywał rudy miedzi w podobnych warunkach i na tak dużej głębokości. Przed wojną prowadzono wydobywanie tylko do 400 m. Odmienność warunków geologiczno-górnictwa złoża rudy miedzi w stosunku do złóż węgla, soli, czy rud miedzi i żelaza w obszarze Starego Zagłębia, wymagała zupełnie nowego podejścia górniczego. Nie tylko głębokość była wyzwaniem. Do tej pory nie prowadzono w Polsce robót w tak trudnych warunkach silnie zawodnionego górotworu. Brakowało również dostępu do nowoczesnych technologii, rozwijanych w innych ośrodkach na świecie.

W styczniu 1960 r. do Lubina przybyła pierwsza, 19-osobowa grupa pracowników, która wcześniej pracowała w Starym Zagłębiu Miedziowym. Kilka miesięcy później, w maju, powstało Przedsiębiorstwo Budowy Kopalń Rud Miedzi w Lubinie, które przejęło zadania głównego wykonawcy robót górniczych. Firma (dziś PeBeKa S.A.) została generalnym wykonawcą szybów kopalnianych.

Konieczne było opracowanie unikalnej technologii głębinienia szybów, a także zebrania zespołu i nauczania pracowników jej stosowania. Wysłannicy KGHM jeździli po całej Polsce i namawiali ludzi do przeprowadzki, opowiadając o perspektywach, wyzwaniach, a także o mieszkaniach, które zaczęto wtedy budować. Chętnych do pracy nie brakowało.

1 maja 1961 roku w miejsce ZG Lubin w budowie powołano do życia „Kombinat Górniczo-Hutniczy Miedzi w budowie”, którego dyrektorem został Stanisław Lasek. W ciągu pierwszych pięciu lat Kombinat oraz przedsiębiorstwa

pomocnicze przyjęły do pracy 12 tys. osób. Pierwsi byli górnicy ze Starego Zagłębia, kolejni przybyli po likwidacji kopalni Złoty Stok, bo tam kończyły się złoża. Sporo ludzi przyjechało z Górnego Śląska. Do robót pomocniczych zatrudniono także miejscowych. Ludzi trzeba było przeszkolić. W 1960 r. przy pierwszym szybie powstało stanowisko szkoleniowe. Głębinienie szybów rozpoczęło się w Nowym Zagłębiu Miedziowym od szybu L-III kopalni Lubin, nazwanego później imieniem Bolesław dla upamiętnienia inż. Bolesława Sztukowskiego, jednego z pierwszych dyrektorów PBKRM. Budowa trwała dokładnie 1138 dni. Liczne awarie i zalania szybów z powodu trudnych warunków hydrogeologicznych zmusiły inżynierów do wypracowania nowej technologii. Szyb Bolesław był tak naprawdę polem treningowym, na którym powstała polska szkoła górnictwa miedziowego. We wrześniu 1967 roku nastąpiło połączenie szybu L-III z szybami głównymi na poziomie 610 m pod ziemią. W tym samym czasie rozpoczęto roboty przygotowawcze do wprowadzenia w kopalnię eksploatacji złoża nowym systemem komorowo-filarowym z zastosowaniem obudowy kotwowej i samojezdnych maszyn górniczych. Rok 1968 był dla Zakładów Górniczych Lubin rokiem przełomowym. Zakończono głębinienie szybów: L-I (oddano do ruchu również górnicze wyciągi szybowe) i L-IV, ZWR-y wyprodukowały pierwszy koncentrat, a kopalnia uzyskała 25% docelowej zdolności produkcyjnej. 19 lipca 1968 roku kopalnię przekazano do wstępnej eksploatacji, tę datę uważa się za powstanie Zakładów Górniczych Lubin.

1955

- 17.12 Ukazała się uchwała rządu nr 1018/55, która zobowiązywała Państwowy Instytut Geologiczny do przeprowadzenia poszukiwań i udokumentowania w kategorii C- 2 złóż miedzi.

1957

- Otwór wiertniczy Lubin IG-1(S-19) dotarł na głębokość 601,2 m do poziomu miedzionośnego.



Jan Wyżykowski podczas badania rdzeni wiertniczych.

1959

- 20.09 Wytoczono ostateczną lokalizację pierwszego szybu L-III.



Na zdjęciu m.in. K. Fochtman, K. Ziąja, R. Dubiński.

1960

- 01.01 Minister Przemysłu Ciężkiego utworzył przedsiębiorstwo państwowe „Zakłady Górnicze Lubin w budowie”.
- 15.07 Zakończono montaż pierwszej maszyny wyciągowej na szybie wschodnim.
- 19.11 Rozpoczęto głębinie pierwszego w Zagłębiu szybu L-III. Około godz. 21.00 górnicy na zmianie Juliana Adamkiewicza wydobyli z szybu pierwszy kubeł urubku.



Pierwszy kubeł z rudą miedzi.

- 04.12 – Pierwsza Barbórka w Nowym Zagłębiu Miedziowym.

1961

- 01.05 Powołano do życia „Kombinat Górniczo – Hutniczy Miedzi w budowie”, dyr. Stanisław Lasek.
- 12.06 Przystąpiono do głębenia szybu klatkowego L-I.
- 28.07 Podczas głębenia szybu L-III miała miejsce groźna awaria. Na głębokości 148,1 m do szybu przedarła się woda i kurzawka, spowodowało to dwumiesięczną przerwę.

1962

- 01.01 Zorganizowano pierwszą komórkę ratownictwa górniczego w Nowym Zagłębiu – Punkt Ratownictwa Górniczego na placu szybu L-III.
- 09.01 Kolejna awaria w szybie L-III, wypływ wody spowodował zatopienie szybu.
- 11.06 Rozpoczęto głębenie szybu L-II.



L-II w budowie, w tle budowa ZWR.

1963

- 20.03 Szyb wschodni L-III dotarł do pokładu rud miedzi na głębokości 610 m.



Pierwszy urobek z szybu L-III, na zdjęciu licznie zaproszeni goście, wśród nich minister F. Wąsilkowski.

- 30.12 Szyb L-III jako pierwszy w Zagłębiu dotarł do końcowej głębokości 754 m. Drążenie trwało 1138 dni.

1964

- 09.09 Brygady przodowych z PBKR „Częstochowa” przystąpiły do robót poziomych z szybu L-III.

1965

- 16.06 Pierwszy koncentrat miedzi z nowego złoża.
- 16.08 Rozpoczęcie budowy zbiornika podszadzkowego przy szybie „Bolesław” (L-III).
- Rozpoczęto budowę stacji wentylatorów dla szybów zachodnich.



Stacja wentylatorów dla szybów L-IV i L-V.

1966

- 23.06 Rozpoczęcie montażu wieży kozłowej dla szybu L-I.



- 13.09 Montaż stałej wieży szybowej dla szybu L-IV, Lubin Zachodni.



- 20.10 Rozpoczyna działalność pierwsza Stacja Ratownictwa Górniczego w ZG Lubin.



Pierwsi ratownicy górniczy.

1967

- 30.05 Zakończenie głębinienia szybu L-V, 768 m.
- 26.06 Ruszyły roboty poziome z rejonu szybu L-II.
- 29.09 Połączenie szybu L-III z szybami głównymi, przekopem W4E na poziomie 610 m.



Połączenie rejonów LW i LG, dziś znajduje się tam tablica pamiątkowa.

1968

- 15.02 ZWR wyprodukował pierwszy koncentrat, rozpoczęto też deponowanie odpadów w zbiorniku „Gilów”.
- W HM Legnica rozpoczęto topnienie koncentratów z kopalni Lubin.
- 01.07 Pierwsze maszyny górnicze, zakupione we Francji.



Wóz wiertniczy SERPENT MS-58.

- 19.07 Kopalnię oddano do wstępnej eksploatacji.

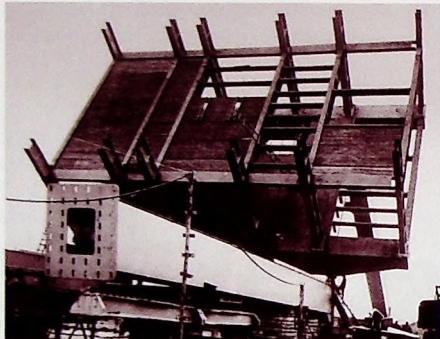


J. Kromolowski składa na ręce B. Jaszczuka meldunek o oddaniu kopalni „Lubin” do wstępnej eksploatacji.

- 22.07 Zakończono głębinienie szybu L-I (648 m).
- 24.07 Zakończono głębinienie szybu L-IV - zachodniego, 764,5 m.
- 31.12 Zakończono I etap budowy kopalni, która uzyskała 25 % docelowej zdolności produkcyjnej.

1969

06.06 Rozpoczęto nasuwanie nadszybia, o wadze 1100 ton, dla szybu L-IV.



Nasuwanie wieży szybowej nowatorską technologią projektu W. Minty.

22.07 Oddanie do rozruchu szybu L-IV.

01.09 Uruchomiona zostaje pierwsza zakładowa centrala telefoniczna typu CAGK-62 400/200 NN.

24.10 Zakończono głębenie szybu L-II (692 m).



Kalendarium

ZG Lubin lata 70-79



Pracownicy kopalni w latach 70. byli uczestnikami wielkiej rewolucji technologicznej, zachodzącej w górnictwie miedziowym.

- *Uczyliśmy się na własnych doświadczeniach, wykorzystując najnowocześniejsze zdobycze nauki i techniki* – wspomina Jerzy Markowski, późniejszy dyrektor kopalni. Górnicy bili kolejne rekordy drążenia chodników i ilości urobku.

Nastąpiła ewolucja mechanizacji robót ładująco-odstawczych. Postępował proces mechanizacji robót wierząco-kotwiących. Już w roku 1973 wprowadzono w kopalni 100 % kotwienie mechaniczne. Coraz większe zapotrzebowanie na maszyny w robotach górniczych zmuszało władze kopalni do sprowadzania kolejnych kotwiąrek i wiertnic, wozów odstawczych, transportowych czy paliwowych. Lokalne przedsiębiorstwa podjęły się prób zbudowania własnych maszyn wierzących. Skonstruowanie przez Zakład Doświadczalny i zakup przez kopalnię samojezdnych wozów wierzących typu SWW-2/1 na wiele lat rozwiązało problem wiercen otworów strzałowych. Kolejny przełom technologiczny w tej dziedzinie nastąpił dopiero na początku lat 90. wraz z zakupem wiertnic hydraulicznych.

Równolegle zachodziła ewolucja systemów eksploatacji do stosowanego po dzień dzisiejszy systemu komorowo-filarowego, który projektowany był z myślą o wykorzystaniu sprzętu samojezdnego. Zdobyte doświadczenia pozwoliły na zmodyfikowanie tego systemu i dostosowanie go do warunków geologiczno-górnictwowych innych kopalń KGHM.

Duże znaczenie dla kopalni miało zwiększenie ładowności naczyni skipowych, które w 1976 roku zostały zwiększone z 15 do 18 Mg. Do eksploatacji oddawano kolejne kilometry podziemnych przenośników taśmowych.

W pierwszych latach prowadzenia eksploatacji aktywność sejsmiczna kształtowała się na niskim poziomie. W roku 1972 pojawiły się wstrząsy o dość wysokich energiach. Od połowy lat 70., gdy kopalnia weszła w fazę rozwiniętej eksploatacji, wstrząsy sejsmiczne zaczęły już nierozzerwalnie towarzyszyć robotom górniczym. Pierwsze tąpnięcie w kopalni nastąpiło 23 grudnia 1975 roku w oddziale G-7 i towarzyszyło wstrząsowi o energii $4,2 \times 10^6$ J.

Uchwałą Konferencji Samorządu Robotniczego ustanowiono odznakę „Zasłużony dla ZG Lubin”, która przyznawana jest przez dyrekcję kopalni wzorowym pracownikom. Podstawowym warunkiem jest nienaganne przepracowanie minimum 10 lat. Z myślą o pracownikach i ich rodzinach powstawały kolejne ośrodki wypoczynkowe w Wojnowie i Szklarskiej Porębie. W tym okresie największy też był wkład inwestycyjny państwa w budowę LGOM. Miasto Lubin radykalnie zmieniło swoje oblicze. Z prowincjonalnego miasta stało się atrakcyjnym i otwartym na nowych mieszkańców ośrodkiem. W krótkim czasie liczba mieszkańców przekroczyła 70 tysięcy.

1970

- 20.02 Powstanie górniczej orkiestry dętej, kapelmistrz Jan Werbowy.

- 1.03 Powołano zakładową Zawodową Straż Pożarną.



- 4.06 W Piaskowni „Obora” wydobyto pierwszy piasek, który odebrała podszadkownia przy szybie L-III. System wybierania z podszadką hydrauliczną opracowany został na bazie własnych doświadczeń.

- 3.12 Przekazano do eksploatacji kompleks urządzeń wyciągowych szybu L-II.

- 4.12 Zakończenie prac przy montażu urządzeń II etapu budowy ZWR. Uroczyste przekazano ten zakład do ruchu.

1971

- Styczeń Utworzono Okręgową Stację Ratownictwa Górniczego przy ZG Lubin.

- 6.04 Na szybie L-V uruchomiono stałą maszynę wyciągową.

- 2.06 Połączenie rejonu zachodniego kopalni z szymbami głównymi, chodnikami C-81 i C-82.

- 20.06 Uroczyste otwarto ośrodek wypoczynkowy nad jeziorem Wojnowskim.



Ośrodek został wybudowany w czynnie społecznym.

- 20.07 Zakład gościł delegację partyjną – rządową z I sekretarzem KC PZPR Edwardem Gierkiem i premierem Piotrem Jaroszewiczem.



Wizyta E. Gierka w kopalni.

1972

- 31.07 Janina Durka z ZWR ZG Lubin została matką chrzestną statku „Zagłębie Miedziowe”.



„Zagłębie Miedziowe” po powrocie z dziewiczego rejsu.

- 05.10 Dopuszczono do ruchu wyciągi szybowe szybu L-II (przedział wschodni i zachodni).

- W eksploatacji były 34 oddziałowe przenośniki taśmowe PTG o długości 4520m.



Stacja zrzutowa ostatniego przenośnika w diagonali WE2, L. Kasperek, J. Uniatowicz.

- 21.03 Dokonano zbiecia dwóch wyrobisk transportowo – wentylacyjnych, z poziomu 610 LG do poziomu 740 LZ, diagonalą WE2. Sukces ten wypracowali górnicy z oddziałów G-6 i G-4.

- 28.04 8 miesięcy przed planowanym terminem kopalnia osiągnęła zdolność wydobywczą, tj. 14 800 ton rudy na dobę.

- 1.05 W budynku D-25 uruchomiono zakładowy dom kultury.



Zespół taneczny zakładowego domu kultury.

- 15.07 Uchwałą Konferencji Samorządu Robotniczego ustanowiono odznakę „Zasłużony dla ZG Lubin”.



Odznaka przyznawana jest do dnia dzisiejszego.

- 6.11 Rozpoczęto nasuwanie nadszymbia i wieży stałej (waga 1400 ton) na szybie „Bolesław”.

1973

- 1.04 W oddziale G-7 uruchomiono pierwszy przenośnik taśmowy LEGMET 1200, o długości 740 m.



- 15.03 PBKR Częstochowa rozpoczęła drążenie trzech centralnych upadowych, pod szyb L-VI, z poziomu 610 do 910m.

- 2.04 W oddziale G-7 zakończono montaż kruszarki szczękowej WB-14 firmy Westfalia-Lünen.



Montaż kruszarki WB-14 pod nadzorem L. Kasperka.

- 1.05 Wprowadzono 100% kotwienie mechaniczne, likwidując kotwienie ręczne

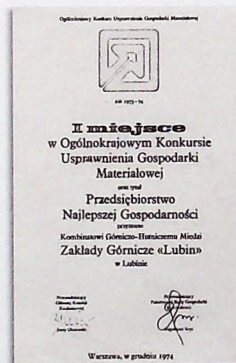


Kotwienie ręczne stało się przeszłością.

- 1.07 W dziale maszyn dołowych wdrożono System Ewidencji Pracy Awarii i Remontów SEPAR.

1974

- 28.05 Przy szybie L-VI, po raz pierwszy w LGOM-ie, zastosowano mrożenie ciekłym azotem przy wykonaniu kanału wentylacyjnego.
- 1.09 Na oddziale G-5 wprowadzono do eksploatacji 35 – tonowy wóz odstawczy EXPADUMP firmy Joy.
- 16.12 Zakład zdobył pierwszą nagrodę w konkursie usprawniania gospodarki materiałowej. Brało w nim udział 4 tys. przedsiębiorstw.



Kopalnię wyróżniono nagrodą w wysokości 1 mln złotych.

1975

- 1.02 W oddziale G-9 prowadzono próbną eksploatację systemem komorowo – filarowym, z obudową hydrauliczną.
- 1.09 Na szybie L-VI rozpoczęto nasuwanie wieży szybowej.
- 28.11 Rozpoczęcie głębienia szybu L-VI.

1976

- 1.01 W kopalni wdrożono cztero-brygadowy system pracy.
- 27.04 W szybie skopowym L-II zwiększono ładowność naczyni skopowych z 15 na 18 Mg.
- 30.04 Na poziomie 610 m uroczyście otwarto stołówkę „Kongresowa”



W podziemnej stołówce m.in. R. Samborski, J. Sadecki, A. Jesionek.

- 1.12 Otwarto stołówkę pracowniczą, która wydawała 1200 obiadów dziennie.

1977

- 17.03 Zakończono proces nasuwanania konstrukcji wieży zastrzałowej dla szybu L-V. Wieżę o wadze 143 ton zmontowano w odległości 47 m od rury szybowej.
- 3.05 Rozpoczęcie robót eksploatacyjnych w filarze ochronnym miasta Lubina.
- 1.07 Decyzją KGHM część remontów maszyn dołowych przejęły Centralne Warsztaty Remontowe, którym zakład przekazał komory dołowe.



Przekazanie komory remontowej do CWR, od prawej: W. Kosmański, Z. Marcinkowski, S. Czerwien.

- 4.12 Po raz pierwszy odbyła się impreza Skok przez skórę oraz pasowanie na gwarków miedziowych.



Skok przez skórę na lubińskim rynku podczas uroczystości barbórkowych.

1978

- 1.01 uruchomiono podstawę taśmową w upadowej centralnej nr 2, na odcinku od szybu LG do szybu LZ.
- 17.08 Przy szybach głównych przekazano do użytku 3-segmentowy budynek łaźni i szatni górniczej o powierzchni 739 m².
- 4.11 Uruchomiono pierwsze urządzenie do rozbijania brył typu ROXON.



ROXON zamontowany na punkcie wysypowym w przecince nr P-8 przenośnika A-15.

1979

- 19.02 Pierwszy milion ton urobku, w oddziale G-9, pod kierunkiem sztygara oddziałowego Zbigniewa Kura.



Załoga oddziału G-9 z kierownikiem Z. Kurem.

- 28.02 Uruchomiono kompleks szybu L-V (zachód). Kopalnia wydobyla 50-milionową tonę urobku.
- 1.05 Obowiązki dyspozytora ruchu kopalni powierzono mgr inż. Carmen Padewskiej – pierwszej kobiecie na tym stanowisku.
- 1.06 Zakończono głębienie szybu L-VI (964 m).
- 1.07 Wprowadzono strzelanie odprężające w komorach eksploatacyjnych, ze względu na zagrożenia tąpnięciami.

- 7.09 Na ścianie frontowej budynku administracyjnego zamontowano napis „Zakłady Górnicze Lubin”, który widniał tam przez 36 lat.

- 3.12 Otwarcie Przyszodni Zakładowej na terenie kopalni.



Zakładowa przyszodnia na terenie szybów głównych.



Kalendarium

ZG Lubin lata 80-89



W latach osiemdziesiątych przez zakład, podobnie jak przez cały kraj, przetoczyły się fale niepokojów społecznych, które powodowały przerwy w ruchu zakładu. Jednym z postulatów strajkujących było zniesienie czterobrygadowego systemu organizacji pracy. Po okresie stanu wojennego zakłady górnicze zostały objęte szczególną regulacją prawną – kierownik zakładu miał prawo wydłużyć czas pracy do 48 godzin/tydzień.

W tym czasie dla istnienia zakładu bardzo ważna była intensyfikacja ilości i jakości wydobycia, rozpoznawanie i badanie złoża w kierunkach południowym i wschodnim. Zarządzeniem Ministra Hutnictwa i Przemysłu Maszynowego utworzono obszar górniczy „Lubin I” o powierzchni 82,6 km², a w planach na kolejne lata zatwierdzone zostało udostępnienie obszaru górniczego „Małomice”. W tym czasie funkcję dyrektora naczelnego przez 9 lat pełnił Kazimierz Ziąja. Jak sam wspominał „tematami ważnymi w podejmowaniu bieżących i perspektywicznych decyzji było dążenie do permanentnej poprawy bezpieczeństwa i warunków pracy”.

W celu ochrony środowiska wodnego, zrealizowano przedsięwzięcie inwestycyjne budowy tzw. zamkniętych obiegów wodnych na powierzchni trzech rejonów kopalni.

Opracowano i wdrożono nowy, warstwowy komorowo-filarowy system eksploatacji z podsadzką płynną, który pozwolił na bezpieczną eksploatację grubego złoża w północno-zachodniej części rejonu Zachodniego.

Wynagrodzenie za pracę w sobotę lub niedzielę, na wniosek pracownika było lokowane na książeczke oszczędnościowej PKO pod hasłem „Górnik”. Było to powodem zazdrości pozostałych pracowników, ponieważ książeczka ta umożliwiała nabycie atrakcyjnych w tamtych czasach towarów, a także zakup dewiz na wyjazdy zagraniczne. Książeczki zlikwidowano w 1990 roku.

W roku 1980 odbyła się najskromniejsza karczma piwna, przy ogólnym niedoborze wszystkiego, zabrakło nawet piwa.

Pod koniec dekady powstawały kolejne związki zawodowe : NSZZ Pracowników ZG Lubin, którego przewodnictwem powierzono Ryszardowi Kurkowi, ZZPTiA „Dozór” z przewodniczącym Andrzejem Kuźmickim. Reaktywowano działalność NSZZ „Solidarność” z Bogdanem Nucińskim na czele.

1980

- 8.02 Powstanie Górniczego Chóru Męskiego.



- 29.03 Na szybie L-IV uruchomiono stację trójwentylatorową, zmieniając jego rolę z wdechowego na wentylacyjny, co poprawiło warunki pracy w rejonie LZ.

- 3.06 W cechowni zespół Teatru Dramatycznego z Legnicy wystawił sztukę pt. „Premiera”.

- 30.06 Zakończono eksploatację zbiornika osadowego Gilów.



Staw osadowy Gilów

- 31.08 Nastąpiła poważna awaria urządzeń wydobywczych szybu skipowego L-II.

- 5.10 Podobnie jak w całym kraju, odbył się 1-godzinny strajk ostrzegawczy.

- 4.12 Po raz pierwszy na placu kopalnianym odprawiono mszę świętą, wzięło w niej udział 1500 osób.

- 25.12 Na placu przed cechownią postawiono 7-metrowy drewniany krzyż, który stoi do dnia dzisiejszego.



1981

- 4.12 Poświęcono pomnik ku pamięci tragicznie zmarłych w wypadkach przy pracy w kopalni. Autorem epitafium jest Zygmunt Ostaszewski, dozorca w oddziale szybowym LW.

- 14.12 Po ogłoszeniu stanu wojennego, załogi wszystkich kopalń i hut w Zagłębiu Miedziowym przystąpiły do strajku okupacyjnego. Protest został przerwany akcją ZOMO w nocy z 15 na 16 grudnia.

1982

- 18.02 Zakończono budowę komory remontowej MD-10 na poziomie 610 m przy szybach głównych.

- 21.04 Po 6-letniej przerwie uruchomiono podsadzkownię przy szybie L-III. Podaje ona mieszaninę podsadzkową do oddziału G-1, wybierającego złoża, położone w filarze ochronnym miasta.

- 1.08 W dyspozytorni górniczej uruchomiono pierwszą centralę alarmową-rozgłoszeniową typu CSG-58.

1983

- 15.01 Minister Hutnictwa i Przemysłu Maszynowego zniósł militaryzację zakładu.

- 13.12 Od początku działalności kopalni wydobyto 1 mln Mg metalu w rudzie.



Medal okolicznościowy z okazji 15-lecia Zakładu.

1984

- 18.05 Uroczyste otwarcie nadmorskiego ośrodka wypoczynkowego „Argentyt” w Dąbkach.
- 28.07 Uruchomiono Centralną Ciepłownię o mocy 140 Gcal.
- 15.08 Ogłoszono „amnestię zakładową”, zostały anulowane kary dyscyplinarne, nałożone na pracowników do 21 lipca.

1985

- 8.03 Szybem L-II wyciągnięto 604 skippy urobku, co było nowym rekordem kopalni.
- 18.03 W rejonie LZ połączono poziomy 710 i 910, poprzez zbitcie pochylni C-141.
- 1.04 Wprowadzono 19 sztuk nowych lokomotyw LD-31/2.



- 19.07 Konkurs na dwuwiersz o tematyce miedzianej wygrał Zygmunt Ostaszewski. Tekst stał się mottem umieszczonym na okolicznościowej plakietce miedzianej.



- 1.12 W lubińskim parku miejskim odsłonięto pomnik Jana Wyżykowskiego, autorstwa Hanny Jelonek.



1986

- 29.06 Zarządzeniem Ministra Hutnictwa i Przemysłu Maszynowego utworzony został obszar górniczy „Lubin I” o powierzchni 82,6 km².
- 30.11 Pierwszy Bieg o Lampkę Górniczą, z czasem impreza przybrała charakter ogólnopolski.



1987

- 9.07 Dyrektor generalny KGHM zatwierdził założenia techniczno – ekonomiczne „podtrzymania zdolności produkcyjnych zakładu” m.in.: udostępnienie i zagospodarowanie obszaru górniczego „Małomice”.

1988

- 16.09 Z okazji 20- lecia Zakładów Górniczych zorganizowano konferencję z naukowcami z AGH Kraków i Cuprum Wrocław.

Kalendarium

ZG Lubin lata 90-99



Lata 90. były dla KGHM Polska Miedź S.A. czasem rewolucyjnych zmian organizacyjnych, wprowadzania nowych modeli zarządzania, modernizacji produkcji oraz podnoszenia efektywności. Transformacja od przedsiębiorstwa funkcjonującego w gospodarce centralnie planowanej do rentownej firmy działającej w warunkach wolnorynkowych, nie miała precedensu. 20 zakładów, w tym 8 produkcyjnych (5 kopalń, 2 huty, 1 walcownia), ponad 40 tys. pracowników, z czego 12 tys. niezwiązanych z produkcją, własna służba zdrowia, mieszkania zakładowe, ośrodki wypoczynkowe, sanatoria, a także sieć kolejowa, tysiące hektarów gruntów i ponad 3,5 tys. budynków. KGHM u progu lat 90. był potężnym przedsiębiorstwem, samowystarczalnym w warunkach gospodarki centralnie planowanej, lecz zupełnie nieprzystosowanym do działania na wolnym rynku. Ostatecznie aktem notarialnym z 9 września 1991 roku przedsiębiorstwo państwowe Kombinat Górniczo-Hutniczy Miedzi w Lubinie zostało przekształcone w jednoosobową spółkę Skarbu Państwa: KGHM Polska Miedź S.A.

W czasie restrukturyzacji jednym z najbardziej niepokojących dla pracowników scenariuszy rozwoju była sprzedaż firmy zagranicznemu inwestorowi. I rzeczywiście, właściciel większościowego pakietu akcji, Ministerstwo Przekształceń Własnościowych rozważało sprzedaż ponad 50% udziałów amerykańskiemu koncernowi miedziowemu Asarco za 400 mln USD. Te plany spotkały się z odważnymi i zdecydowanymi protestami związków zawodowych. Do największego strajku doszło 20 lipca 1992 roku. Był to pierwszy, legalny strajk pracowniczy w wolnej Polsce. Związkowcy zażądali od premiera, którym wówczas była Hanna Suchocka, gwarancji zachowania polskości KGHM. Strajk trwał 32 dni i wzięło w nim udział 38 tys. ludzi. Na jego czele stał Związek Zawodowy Pracowników Przemysłu Miedziowego (ZZPPM) z przewodniczącym Ryszardem Zbrzyznym. Przez prawie pięć tygodni nikt nie pracował. Pracownicy właściwie zamieszkali w firmie, do domu jeździli tylko się przebrać. W tym czasie górnicy dbali o majątek, systematycznie zjeżdżali na dół i sprawdzali stan wyrobisk.

Na początku nikt z rządu nie chciał rozmawiać ze strajkującymi. Dopiero w nocy z 19 na 20 sierpnia 1992 roku rozpoczęły się rozmowy i przedstawiciele rządu podpisali z Komitetem Strajkowym protokół uzgodnień, w którym zagwarantowano polskość KGHM. Minister pracy i polityki socjalnej Jacek Kuroń

stwierdził, że „jest to strajk legalny i nikomu z uczestników nie może spaść włos z głowy”.

W czerwcu 1997 roku Skarb Państwa spośród posiadanych przez siebie 200 milionów akcji Polskiej Miedzi zbył w ramach oferty publicznej 65,7 miliona akcji, w tym 30 milionów w ramach transzy krajowej. Inwestorzy indywidualni mogli nabyć akcje KGHM po 19 złotych, a inwestorzy instytucjonalni po 21 zł. Uczestnikami procesu prywatyzacji stali się również pracownicy firmy, którym udostępniono nieodpłatnie 15 procent akcji, czyli 30 milionów walorów. W ramach akcjonariatu pracowniczego pracownicy otrzymali od 11 do 810 akcji (w zależności od stażu pracy), lecz ze względu na ochronę interesu firmy oraz jej inwestorów, nie mieli prawa ich zbyć w ciągu dwóch lat od debiutu. Na dzień debiutu wyznaczono 10 lipca 1997 roku, wtedy po raz pierwszy akcje KGHM były notowane publicznie.

Prywatyzacja i wejście KGHM na giełdę było wielką zmianą dla pracowników firmy, która początkowo wzbudzała lęk, obawiano się zwolnień, niepewnej przyszłości. Szybko okazało się, że pracownicy stanęli na wysokości zadania i poczuili się współodpowiedzialni za rozwój firmy.

Wielozakładowe przedsiębiorstwo państwowe zostało przekształcone w podmiot prawa handlowego oraz przeszło głęboką restrukturyzację.

1990

- 1.01 W ZWR rozpoczęto zmianę technologii odwadniania koncentratu. Zbyt energochłonne odwadnianie w filtrach próżniowych zastąpiono prasami hydraulicznymi PF-570.
- 30.03 W wyniku przeprowadzonego referendum, fundusz socjalny przeznaczony na wypoczynek dla pracowników, został rozpisany na konta pracowników.

1991

- 1.01 Do eksploatacji wdrożono pierwsze przejezdne urządzenie do rozbijania urobku typu ROXON.



- 1.02 Rozpoczęto mrozenie górotworu szybu L-VII (rejon Lubina Wschodniego).
- 13.08 Zlikwidowano pompownię głównego odwadniania na poziomie 670 w rejonie LZ.



- 11.09 Minister Przekształceń Własnościowych podpisał akt notarialny o utworzeniu Jednoosobowej Spółki Skarbu Państwa pod nazwą KGHM Polska Miedź S.A. Prezesem Zarządu został Jan Sadecki, były pracownik zakładu.

- 12.09 Zakład stał się Oddziałem KGHM i przyjął nazwę Oddział Zakłady Górnicze Lubin (O/ZG Lubin).



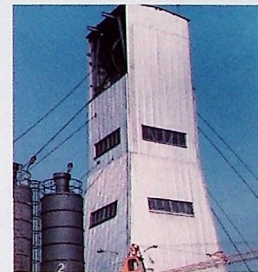
- 1.12 W rejonie szybu L-VI uruchomiono wytwórnię wód gazowanych.
- 23.12 Rozpoczęto głębienie szybu L-VII przy pomocy kombajnu szybowego KDS.

1992

- 8.05 Decyzją Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa powiększono obszar górniczy „Małomice I” do 75,6 km².
- 2.07 ZZPPM ogłosił 20 lipca dniem strajku generalnego w Zagłębiu Miedziowym.
- 20.07 Rozpoczął się strajk pracowników Polskiej Miedzi, w którym uczestniczyło niemal 100% załogi. Trwający 32 dni protest zakończył się sukcesem strajkujących.

1993

- Uruchomiono w pełni cyfrowy system obserwacji sejsmologicznych ELEGOR-C z zapisem na rejestratorach papierowych, a od roku 1997 r. z zapisem cyfrowym, który zastąpił aparat z zapisem magnetycznym.
- 16.07 Zakończono głębienie szybu L-VII (494,9 m).



Wieża szybu L-VII.

- 17.07-10.08 Wykonano wyłom dna szybu i wlotu lunet N i S.
- 11.08-7.09 Wykonano ostatni 15-metrowy odcinek lunety N i S.
- 7.09 Zbicie szybu L-VII.

1994

- 7.02 Zawarty został pierwszy w historii przemysłu miedziowego układ zbiorowy pracy, który został wprowadzony 1 sierpnia 1994 roku.

1995

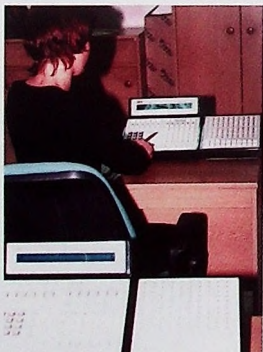
- 1.05 W oddziale górniczym G-6 rozpoczęto wdrażanie do eksploatacji ładowarek TORO.



- 1.09 Rozpoczęto uzbrajanie szybów L-VI i L-VII w urządzenia wyciągowe, rewizyjne. Prace zakończono w listopadzie 1996 roku.

- 1.10 Pracownicy zaczęli zakładać konta oszczędnościowe, na które od tej pory otrzymywali wynagrodzenie za pracę.

- 17.12 W kopalni uruchomiono nowoczesną cyfrową centralę telefoniczną typu DEFINITY AD 1160/500.



Centrala Definity.

1996

- 9.05 W szybie L-VII uruchomiono wyciąg rewizyjny, na bazie przewoźnej wyciągarki awaryjno-rewizyjnej.

- 16.11 W szybie L-VI uruchomiono wyciąg rewizyjny, na bazie przewoźnej wyciągarki awaryjno-rewizyjnej.

- 9.12 Zorganizowano stację aparatów rezerwowych dla załóg dołowych oddziałów G-1 i G-9.

- 17.12 Wprowadzono do eksploatacji wozy do transportu ludzi Toyota STLs-01/02.

- 31.12 Zakładowa Straż pożarna została przekazana do Jednostki Ratownictwa Górniczo-Hutniczego.

1997

- 30.06 Uzyskano połączenie wentylacyjne wyrobiskami poziomu 910 m, z szybem R-VIII w kopalni Rudna. Połączenie wykorzystywane jest również do przejazdu maszyn.

1998

- W okresie od stycznia do września uprawnieni pracownicy odbierali świadectwa depozytowe akcji pracowników KGHM Polska Miedź S.A.

- 20.03 Zlikwidowano zakładową bibliotekę techniczną.

- 1.07 Na oddziale G-4 wprowadzono do eksploatacji podporow obudowę hydrauliczną „Hydrotech”.



Obudowa hydrauliczna.

- ZWR O/ZG Lubin został wydzielony ze struktury kopalni i wspólnie z ZWR-ami pozostałych kopalń utworzono Oddział Zakłady Wzbogacania Rud.

- 7.07 Zakończono modernizację maszyny wyciągowej na wieży skopowej L-II, w przedziale zachodnim. Rok później zmodernizowano przedział wschodni.



Maszyna wyciągowa po modernizacji.

1999

- **15.07** Odbył się festyn z okazji 30-lecia kopalni, w którym uczestniczyło 20.000 osób.
- **14-21.11** W Cechowni kopalni zorganizowano Krajową Wystawę Filatelistyczną.



Uroczyste otwarcie wystawy, wstęgę przecina Ryszard Wdowiak.

- **25.02** W diagonalu EWIII-p10a oddano do eksploatacji wentylator pomocniczy, zwiększający ilość świeżego powietrza dla rejonu LW z 22 000 m³/min do 44 000 m³/min.



- **17.05** W rejonie LW zlikwidowano skład materiałów wybuchowych. Materiał dostarczany jest ze składu LG specjalnym pojazdem. Wprowadzono do ruchu Ruchomy Skład Materiałów Wybuchowych.
- **1.10** W rejonie LZ, w polach X/G-7-8-9, zakończono eksploatację grubego złoża.



Kalendarium

ZG Lubin lata 2000-2009



Zawirowania gospodarcze oraz wielkie zmiany restrukturyzacyjne nie miały wpływu na codzienną pracę kopalni. Nadal najważniejszym zadaniem było kontynuowanie wydobywania, przy uwzględnieniu wszystkich zmian, które wiązały się z obniżką kosztów. Konsekwencją upublicznienia spółki był rosnący nacisk na zwiększenie efektywności i obniżenie kosztów produkcji. Jednym ze sposobów realizacji tego celu była postępująca mechanizacja, która pozwalała na zwiększenie wydobywania i przerobu w przeliczeniu na roboczogodzinę. Wprowadzono nowe, ulepszone maszyny: nowoczesne wozy kotwiące SWK 1/1 KOT oraz SWKN 1/1 KOT opracowane przez ZNM Zanam przy współpracy z firmą Tamrock Drills, a także nowy model wysokowydajnej ładowarki LH517L prod. TAMROCK/SANDVIK i ładowarki wielkogabarytowe ST1520LP prod. ATLAS COPCO. Rozpoczęto projekt, mający na celu mechaniczne urabianie skał przy użyciu kombajnu ścianowego (wcześniej pracowały kombajny chodnikowe AM-75EX VOEST-ALPINE i MH620 SANDVIK). Wraz z automatyzacją i wdrażanymi innowacjami technologicznymi wzrosło znacznie bezpieczeństwo. Duże znaczenie dla zmniejszenia poziomu wypadkowości miały regularne szkolenia BHP. Kolejnym rozwiązaniem, które podniosło bezpieczeństwo pracy pod ziemią, było wprowadzenie w 2007 r. podziemnego systemu łączności Dotra. System opracowany przez spółkę KGHM Inova Centrum Innowacji Technicznych (powstała w wyniku przekształceń własnościowych w 2001 r. na bazie Zakładu Doświadczalnego) pozwala na komunikację bezprzewodową pod ziemią. Przypomina sieć komórkową, działa w miejscach niewrażliwych, czyli na drogach ucieczkowych, na trasach jazdy maszyn i w oddziałach eksploatacyjnych. Operatorzy maszyn dostali bezprzewodowe aparaty, dzięki którym mogli natychmiast się połączyć z innymi górnikami i nadzorem. Wraz z wprowadzeniem systemu Dotra znacznie łatwiejsze stało się docieranie do ludzi w sytuacji zagrożenia. Kabel ciekący, który umożliwia używanie bezprzewodowych aparatów, jest jednocześnie nadajnikiem i odbiornikiem. - *Oprócz efektywności ważny dla nas był rozwój kompetencji. Każda nowa technologia, którą wdrażaliśmy, była bodźcem rozwojowym dla kadry inżynierskiej, bo trzeba było się z nią zapoznać i dostosować do potrzeb kopalnianych. Właśnie dzięki szacunkowi dla wiedzy i umiejętności współdziałania na wszystkich szczeblach udało się wiele osiągnąć* – mówił Krzysztof Tkaczuk dyrektor kopalni.

W 2004 roku pracownicy przystąpili do Pracowniczego Programu Emerytalnego (PPE), który jest grupowym programem inwestycyjnym, jego celem jest oszczędzanie z przeznaczeniem na emeryturę. Jest to jedna z najkorzystniejszych form oszczędzania w ramach polskiego systemu emerytalnego. Prawo do uczestnictwa w programie przysługuje wszystkim pracownikom KGHM po przepracowaniu minimum trzech miesięcy. Zgromadzone środki są wyłączną własnością uczestników programu. Zasady tworzenia i funkcjonowania PPE reguluje ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 roku o pracowniczych programach emerytalnych. Program prowadzony jest w formie wnoszenia składek pracowników do funduszy inwestycyjnych zarządzanych przez TFI PZU S.A. Wypłata z PPE następuje na wniosek uczestnika po osiągnięciu przez niego wieku 60 lat lub ukończeniu 55 lat i przedstawieniu decyzji o przyznaniu prawa do emerytury. Aktualnie do programu należy 93% załogi.

Ważnym wydarzeniem kulturalnym, nie tylko Dolnego Śląska, była Europejska Wystawa Filatelistyczna EURO-CUPRUM 2001, która odbyła się w Lubinie w dniach 1-9 września 2001 roku dla uczczenia 40 rocznicy powstania Kombinatu Górniczo Hutniczego, przekształconego 12. 09. 1991 roku w KGHM Polska Miedź S.A. Wystawa tej rangi po raz pierwszy w Polsce odbyła się i to właśnie w Lubinie. Honorowy patronat nad wystawą objął Aleksander Kwaśniewski Prezydent RP. Do Lubina przyjechało ponad 300 filatelistów z Europy i ze świata, łącznie z 34 krajów. Wystawa była znaczącym elementem promocji Polskiej Miedzi na międzynarodowym forum. Dodatkowo bogactwo naszego regionu zostało uwiecznione na znaczkach pocztowych, wyemitowanych przez Poczta Polska, stanowiąc jeszcze jeden akcent podkreślający nie tylko gospodarczą, ale również kulturotwórczą rolę Polskiej Miedzi. Dziś powiedzielibyśmy CSR, społeczna odpowiedzialność biznesu. Pomysłodawcą i organizatorem tego przedsięwzięcia był dyrektor kopalni Ryszard Wdowiak.

2000

- **21.01** W rejonie LZ zlikwidowano skład materiałów wybuchowych.
- **Maj** Przez dwa tygodnie wymieniano najstarszą maszynę wyciągową w LGOM, na szybie „Bolesław”.



- **1.07** Zmodernizowano dyspozytornię górniczą, wprowadzając system wizualizacji parametrów bezpieczeństwa produkcji WIZCON.



Dyspozytornia.

- **1.09** Wprowadzono do eksploatacji nowy typ wozów szynowych do przewozu ludzi WOS-12.



Lokomotywa kolei podziemnej

2001

- **7.06** Dokonano modernizacji urządzeń podszadkowych w rejonie szybu L-III, polegającej na automatyzacji procesu kierowania podszadaniem.
- **15.10** Zakład zdobył I miejsce w ogólnopolskim konkursie „Firma przychylna ludzi”.
- **Od 1-9.09.** Europejska wystawa filatelistyczna EURO-CUPRUM 2001. Zorganizowana z okazji 40-lecia istnienia KGHM Polska Miedź S.A. pod honorowym patronatem prezydenta RP Aleksandra Kwaśniewskiego. Tej rangi wystawa w Polsce odbyła się po raz pierwszy. Była ważnym elementem promocji Polskiej Miedzi i całego regionu na międzynarodowym forum. Z okazji wystawy ukazały się m.in. trzy znaczki pocztowe, bloczek, kartki pocztowe, datownik, medal i statuetka.



2002

- **2.02** W konkursie „Bezpieczna kopalnia, organizowanym przez Szkołę Eksploatacji Podziemnej, kopalnia uzyskała tytuł „Bezpieczna kopalnia roku 2001”.
- **5.09** Na terenie Lubina Wschodniego, w budynku byłej kompresorowni, otwarto Muzeum Ziemi Lubińskiej.



- **29.09** 35. rocznica historycznego zbitcia przekopu W4E.



2003

- **Styczeń** Górnicza Orkiestra ZG Lubin zagrała w warszawskim studio TVP podczas finału WOŚP.
- **1.09** Wprowadzono wielozmianowy system pracy (WSP).
- **3.09** Wprowadzono komputerowy system MOPRONA (monitoring produkcji nadawy) umożliwiający ciągłą i szczegółową kontrolę jakości eksploatowanej rudy.

2004

- W Oddziale funkcjonuje Pracowniczy Program Emerytalny. Program prowadzony jest w formie wnoszenia przez pracodawcę składek pracowników do funduszy inwestycyjnych zarządzanych przez Towarzystwo Funduszy Inwestycyjnych PZU S.A.
- **Kwiecień** Wprowadzenie do ruchu modułowych Ruchomych Składow MW.

2005

- **1.03** Zakończenie reorganizacji służb strzałowych, dystrybucji środków strzałowych i procesu mechanizacji robót strzałowych.
- **9-10.05** Przeprowadzono audyt kontrolny - kolejny raz potwierdzający Certyfikat Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną Pracy.
- **Sierpień** Wprowadzenie do eksploatacji ładowarki wielkogabarytowej ST1520LP prod. ATLAS COPCO - pierwszej w KGHM Polska Miedź S.A.
- **30.08** Uruchomienie SMS-owego Systemu Automatycznego Powiadomienia i Koordynacji SSAPIK. System pozwolił na szybsze i jednoczesne powiadomienie osób funkcyjnych zakładu o prowadzonej akcji ratowniczej.



2006

- W drugiej połowie roku rozpoczęto mechaniczne drażnienie wyrobisk przygotowawczych przy pomocy kombajnu chodnikowego – metoda po raz pierwszy zastosowana w KGHM Polska Miedź S.A.



- Listopad** Modernizacja centrali telefonicznej – systemu telekomunikacyjnego AVAYA MULTICONNECT S-8710.
- Grudzień** Uruchomienie dyspozytorskiego systemu łączności alarmowo-rozgłoszeniowej STAR-M.

- Luty** Uruchomienie nowej komory remontowo-naprawczej maszyn ciężkich C2-B w rejonie LW.

- Grupa inżynierów z działu TM otrzymała nagrodę Prezesa Rady Ministrów RP za wybitne osiągnięcia w dziedzinie techniki za rok 2006.

- 10.08** W związku z udostępnieniem nowej partii złoża oddano do eksploatacji kolejne przenośniki taśmowe w oddziale G-5 (eliminacja odstawy urobku samojedznymi maszynami górnymi w trudnym terenie).

2007

- Maj** Wprowadzono do ruchu 4 samojedzne wozy strzałowe SWS UV60 z zamontowanym urządzeniem mieszalniczo-załadowniczym. Przystąpiono do budowy Dołowego Światłowodowego Systemu Transmisji Danych SDH. Na koniec roku uruchomiono pięć kłuzowych węzłów systemu.

- 1.06** Pompownia głównego odwadniania na Rejonie Lubina Głównego pracuje w ruchu automatycznym. Całość sterowania, nadzoru i wizualizacji jest prowadzona ze stanowiska dyspozytora energetycznego.



- 25.06** Uruchomiono system „DOTRA” (dołowa łączność radiowa umożliwiająca łączność z każdym górnikiem pod ziemią) w oddziale G-1 na komorze C-2B, jednocześnie kontynuując budowę systemu w pozostałych oddziałach i komorach maszyn ciężkich.

2008

- Wizualizacja transportu poziomego – pierwsze kamery przemysłowe na przenośnikach S2, S2a.

- Lipiec** Medal okolicznościowy z okazji 40-lecia kopalni wg. pomysłu Urszuli Karst



- 29.11** Rektyfikacja (pionowanie) wieży L-V.

2009

- 31.03** Kopalnia Lubin została objęta systemem radiowej łączności Dotra. Przeznaczony do pracy w wyrobiskach górniczych pod ziemią, w szczególności w oddziałach górniczych i na drogach transportowych maszyn. Umożliwia komunikację pomiędzy radiotelefonami noszonymi, przewoźnymi oraz bazowymi.

- 26.02** Zmodernizowano pompownię głównego odwadniania przy szybie L-III. Zabudowano trzy nowoczesne, zdalnie sterowane i w pełni zautomatyzowane zestawy pompowe MHK.

- 1.04** Powstał dołowy oddział szkoleniowy, w oddziale tym operatorzy samojedznych maszyn górniczych ze wszystkich trzech kopalń doskonalą swoje umiejętności.



Brygada GL/CL

- 27.09** Wymiana klatki w górnym wyciągu szybowym L-I stro na wschodnią.

Kalendarium

ZG Lubin lata 2010-2018



We wrześniu 2010 roku, po 42 latach Zakłady Wzbogacania Rud przerobiły miliardową tonę rudy. Rozruch pierwszego ciągu produkcyjnego w Zakładach Wzbogacania Rud, które wówczas należały do Zakładów Górniczych Lubin, odbył się na przełomie stycznia i lutego 1968 roku. Pierwszy koncentrat wyprodukowano już 15 lutego, dwa tygodnie od rozruchu. Kopalnia Lubin i ZWR były jednym organizmem przez 30 lat. Udział kopalni Lubin w miliardowej tonie to ponad 268 mln 416 tys Mg przerobionej rudy wilgotnej, co stanowi prawie 27%. Unikalne właściwości naszej rudy, jej różnorodność mineralogiczna, wymuszała na kadrze poszukiwania własnych rozwiązań procesu wzbogacania i jakości koncentratu. Te poszukiwania zakończyły się sukcesem. Dzięki wspólnemu wysiłkowi kopalni i przeróbki osiągnięto wynik, który był wydarzeniem o spektakularnym znaczeniu.

W ramach poprawy bezpieczeństwa rozpoczęto wprowadzanie procesu ewidencji maszyn i ludzi na dole (maszyna widzi maszynę), wprowadzono elektroniczny system ewidencji środków strzałowych, rozszerzono zakres materiałów wybuchowych luzem, materiałów emulsyjnych, wprowadzono proces badania środków strzałowych. Dzięki nowoczesnej aparaturze w stacji sejsmicznej zachowania górotworu są monitorowane na tomografie. Ta wiedza pozwala inżynierom określić, w których rejonach może wystąpić tąpnięcie. Eksploatację prowadzi się zatem tak, aby ograniczyć prawdopodobieństwo ich wystąpienia. To oznaczało zachowanie odpowiedniej geometrii wyrobisk, liczby strzelanych przodków i wydobywania.

W 2011 roku zakończono modernizację rozdzielni 110/6 kV KLG. Oddział ma teraz najnowocześniejszą rozdzielnię na Dolnym Śląsku. Rozdzielnia została wybudowana w oparciu o aparaturę modułową wykonaną w technologii Compass.

- Zmodernizowana rozdzielnia zapewni bezpieczeństwo energetyczne zakładu. Przede wszystkim poprawiona została niezawodność zasilania obiektów podstawowych kopalni, tj. maszyn wyciągowych, pompowni głównego odwadniania, stacji wentylatorów. Praca na dole będzie bezpieczniejsza i niezależnie od warunków pogodowych pracownicy będą mogli wyjść na powierzchnię - wspominał Andrzej Kowal dyrektor ds. utrzymania ruchu.

Zmieniło się otoczenie na Rejonie Lubina Głównego, budynek D odkupiony od MCZ został wyremontowany. Ukończono również remonty parkingów przy starym i nowym biurowcu.

Z myślą o przyszłości w Centrum Projektowym Miedzi CUPRUM-PROJEKT, opracowano docelowy model kopalni Lubin po zakończeniu eksploatacji w rejonie szybów zachodnich L IV i L V, dla „Zmiany funkcji szybu L-VI na materiałowo-zjazdowy”. Realizacja projektu rozpoczęła się od uzbrojenia szybu L-VI i przygotowania go do funkcji materiałowo-zjazdowej. Do tej pory szyb pełnił jedynie funkcję wentylacyjną jako szyb wdechowy. To kompleksowa zmiana nie tylko dla kopalni Lubin, ale też dla spółki.

2010

- **1.04** Rozpoczęło się drążenie wyrobisk korytarzowych z wykorzystaniem kombajnu chodnikowego MH620 firmy Sandvik, w ramach realizacji projektu dotyczącego metod urabiania górotworu. Kombajn wydrążył ok. 200 m wyrobiska.
- **12.10** System Star połączony został z Dotrą.
- **Październik** Rozpoczęcie modernizacji stacji KLG 110/kV.

2011

- **1.02** Z podsadzkiwni Lubina Zachodniego w pustkę oddziału G-7 opuszczono ostatni metr sześcienny piasku.



- **Wrzesień** Cechownia została zaadaptowana na salę teatralną, gdzie premierowo wystawiono sztukę „Orkiestra”. Teatr im. Heleny Modrzejewskiej z Legnicy przedstawił losy orkiestry i całego Zagłębia Miedziowego.



2012

- **23.08** Bezpośrednio pod wieżowcami osiedla Przylesie, pole XXIII/1 oddziału G-1, wypełniona została piaskiem ostatnia pustka.



- **21.07** Po blisko rocznej przerwie, spowodowanej zniszczeniami po wstrząsach, poświęconej na odbudowę infrastruktury, oddział G-8 ruszył z wydobywaniem w nowym polu XI/14.



- **13.01** Zamknięcie pola XI/5 na G-6, gdzie zawartość miedzi wynosiła ponad 2% i miąższość 17 m. Przez trzy lata na oddziale wydobyto 1 486 433 Mg urobku.
- **17.01** Zakończono modernizację rozdzielni 110/6 kV KLG. Oddział ma teraz najnowocześniejszą rozdzielnię na Dolnym Śląsku.

2013

- **Styczeń** Zakończył się remont kopalnianego archiwum, nowoczesnego wyposażenia może pozazdrościć nawet archiwum państwowe.



- Rozpoczęcie projektu Rynarce – modernizacja szybu L-VI na szyb materiałowo – zjazdowy.



- **31.12** Zakończenie eksploatacji w obszarach górniczych „Lubin I” i „Małomice I” prowadzonej zgodnie z koncesją nr 231/93 w OG „Lubin I” i koncesją nr 323/93 w OG „Małomice I”.

2014

- **1.01** Rozpoczęcie eksploatacji w obszarze górniczym „Lubin-Małomice” ustanowionym przez Ministra Środowiska, koncesją nr 10/2013 z dn. 12.09.2013 roku.

- **Lipiec** Modernizacja węzła ciepłego na LW. Ciepła woda podawana z pompowni na podszybiu LW, o temperaturze górotworu, czyli około 26 stopni, wykorzystywana jest poprzez pompę ciepła jako „dolne źródło” do podgrzewania wody kąpielowej.



- **Lipiec** Otworzono nową komorę paliw na C-2C z trzydobowym zapasem paliwa. Komora jest zabezpieczona nowoczesną instalacją ppoż. na 12 tys. litrów wody. Podziemna stacja paliw



- **14-17.11** Przez 40 godzin trwała precyzyjna operacja wymiany klatki szybowej w szybie L-V.

- **Listopad** Wprowadzono nowatorskie rozwiązanie przy budowie tam podsadzkowych – ścianki oporowe – to klucz do bezpieczniejszej pracy górników przy podsadźce. Kopalnia otrzymała nagrodę fundacji Bezpieczne Górnictwo i Wyższego Urzędu Górniczego. Doceniono też oddział górniczy G-4 nagrodą w konkursie „Bezpieczny oddział”.

2015

- **Luty** Rozpoczęła się likwidacja podsadzkowni na przy szybach zachodnich.
- **Kwiecień** Oddano do użytku wyremontowaną komorę ćwiczeń w kopalnianej stacji ratownictwa.



- **22.04** Skrzyżowanie pochyłyń AW15 i AW15a zabezpieczono specjalnie zaprojektowaną obudową stalową typu tP.



- **Kwiecień** Kopalnia otrzymała Laur Innowacyjności za skanowanie laserowe 3D.
- **4.05** Wprowadzono elektroniczny system ewidencji materiałów wybuchowych.

2016

- **4.06** Górniczy Chór Męski po raz pierwszy w swojej historii wystąpił w niecodziennej scenerii, zespół zjechał na dół, na poziom 610 metrów, aby w komorze C-11 zaśpiewać dla górników.



- **17.06** Po rebrandingu firmy, zlikwidowany został napis na budynku cechowni LW.



Pamiątkowe zdjęcie dozoru

- **13.08** Zamknięcie eksploatacji pola III/15 na rejonie Lubina Wschodniego w filarze ochronnym miasta.

- **Luty** Modernizacja odwadniania kopalni - nowy punkt pompowy przy C-113 wraz z połączonymi rurociągami pozwolił na stworzenie nowego układu pozwalającego na bezpośrednie odwadnianie Rejonu Wschodniego. Rozwiązanie pozwoliło na wprowadzenie układu zamkniętego w gospodarce wody podsadzkowej.

- **Luty** Oddano do użytku nowe łazienki na LW.

- **17.04** Po 13. latach kierowania Zakładami Górniczymi Lubin, ze stanowiska dyrektora naczelnego odszedł Krzysztof Tkaczuk. Był najdłuższym urzędującym dyrektorem w spółce. W kopalni Lubin pracował od 1984 roku.



- **11.06** Skomplikowana operacja wymiany lin nośnych w szybie L-II.



- **Październik** Wprowadzono strzelanie synchroniczne przy zastosowaniu zapalników elektronicznych.

2017

11.12 Otrzymała się pierwsza od kilkunastu lat zabawa mikołajkowa dla 600 dzieci pracowników kopalni.

Grudzień Zakończono modernizację dyspozytorni energetycznej. Nowa, elektroniczna tablica synaptyczna objęła całość sieci WN oraz SN zakładu.



Styczeń Monitorowane stacje transformatorowe 6/0,5kV.



Luty Nowy zbiornik retencyjny znajduje się w pobliżu szybu L-VI w chodniku C-2202, ma wysokość 32 metrów, przekrój 8x12 metrów i może pomieścić 3/4 dobowej produkcji oddziału G-7, czyli 3000 ton urobku.

08.03 Zbicie na G-5 - w bardzo trudnych warunkach geologicznych z wykorzystaniem pionierskich metod dokonano na poziomie - 456 m zbitcia pochylni W-520a z pochylnią AW-16a.

Czerwiec stacja telewizyjna Discovery Channel rozpoczęła kręcenie serialu Górniczy PL, zdjęcia kręcone były na Rejonie Głównym kopalni.



29.09 Organizatorami rocznicowego spotkania byli Kierownicy Działów Górniczych połączonych 50 lat temu rejonów - Robert Kowalczyk oraz Grzegorz Skowron. Uroczyste spotkanie pod ziemią miało miejsce już po raz czwarty - wcześniej ręce podano sobie w tym miejscu na 35-, 40- i 45-lecie zbitcia. Jest to upamiętnienie ważnego wydarzenia z 1967 roku.



2018

07.05 Uruchomiono stację elektroenergetyczną 110/6 kV, która będzie zasilala wszystkie obiekty na szybie L-VI.



Rozdzielnia 110 kV GIS.

16.06 Około 5 tys. pracowników i ich rodzin bawiło się na Rodzinnym Festynie, który zainaugurował obchody 50-lecia kopalni Lubin. Dla uczestników przygotowano wiele atrakcji, wystąpiły zakładowe zespoły, gwiazdą imprezy był Andrzej Piaseczny. Festyn odbył się na obiektach RCS-u w Lubinie.



Przy pięknej pogodzie festyn odbył się na obiektach RCS-u w Lubinie.

Sierpień-Wrzesień W Centrum Edukacji Przyrodniczej dużym zainteresowaniem cieszyła się wystawa fotograficzna przedstawiająca historię kopalni i trudną pracę pod ziemią.



Wystawę otworzył Zbigniew Leszko, dyrektor ds. pracowników. Pierwszymi oglądającymi były dzieci z przedszkola Planeta Zdrowia.

19.07 Zakłady Górnicze Lubin obchodziły złoty jubileusz, czyli 50. urodziny. Na wszystkich rejonach grała orkiestra górnicza. Okolicznościowe życzenia, za pośrednictwem zakładowej rozgłośni i KGHM TV, złożył dyrektor naczelny Dariusz Jach.



Paweł Piasecki dyrektor ds. technicznych dziękuje orkiestrze za jubileuszowe koncertowanie.



Geologia

Główni Inżynierowie Geolodzy Górniczy:

Stanisław Woźniczka

Teofil Kowal

Jan Mochyła

Edward Kienig

Wiesław Szarowski

Michał Krotofil



Charakterystyka złoża

Kopalnia Lubin eksploatuje rudę miedzi ze złoża „Lubin-Małomice” położonego na monoklinie przedsudeckiej w obrębie miasta Lubin oraz gmin: Rudna, Lubin i Polkowice. Dla złoża został ustanowiony obszar górniczy „Lubin-Małomice” o powierzchni 156,5 km². Złoże rud miedzi „Lubin-Małomice” występuje w spągowej części osadów cechsztynu i w białych piaskowcach czerwonego spągowca. Należy ono do złóż pseudopokładowych typu stratoidalnego. Charakteryzuje się zmienną miąższością, zmienną intensywnością okruszcowania, a także zróżnicowaną budową wewnętrzną. Odznacza się, szczególnie w południo-zachodniej części, skomplikowaną budową tektoniczną. Seria złożowa obejmuje trzy ogniwa litologiczne skał, tj. wapienie i dolomity, łupki ilaste i dolomityczne oraz piaskowce. Głównymi minerałami kruszczowymi są: bornit, chalkozyn, chalkopiryt, digenit. Towarzyszą im: kowelin, pirit, sfaleryt, galena, tetraedryt i markasyt. We wszystkich typach rudy w minerałach siarczkowych miedzi współwystępuje srebro, a także m.in.: ołów, cynk, kobalt, molibden, nikiel, wanad. Metale te tworzą także liczne minerały własne.

Eksploatowane aktualnie przez kopalnię Lubin złoże przemysłowe charakteryzuje się zmiennością miąższości wynoszącą od 1,5 m do 5,5 m, średnio 2,8 m, a średnia zawartość w wydobywanym urobku wynosi około 0,90% miedzi i 45 g/Mg srebra. Przemysłowe zasoby rudy miedzi w złożu szacowane są obecnie na prawie 336 mln Mg, na podstawie udokumentowanych zasobów rudy miedzi i stopnia niepewności ich rozpoznania przewiduje się, że zapewnią istnienie kopalni do przedziału lat 2035-2045.

Mineralizacja złoża

Teorii co do pochodzenia metali, w tym miedzi, jest kilka. Za ich główne źródło uznaje się roztwory hydrotermalne oraz wodę morską. Złoże kopalni Lubin zostało zidentyfikowane jako złoże polimetaliczne. Brano też pod uwagę inne źródła metali, między innymi skały podłoża karbońskiego. Geneza metali w złożu jest przedmiotem dyskusji naukowców. Wskazują oni na złożony i wieloetapowy proces wzbogacania złoża w różne metale.

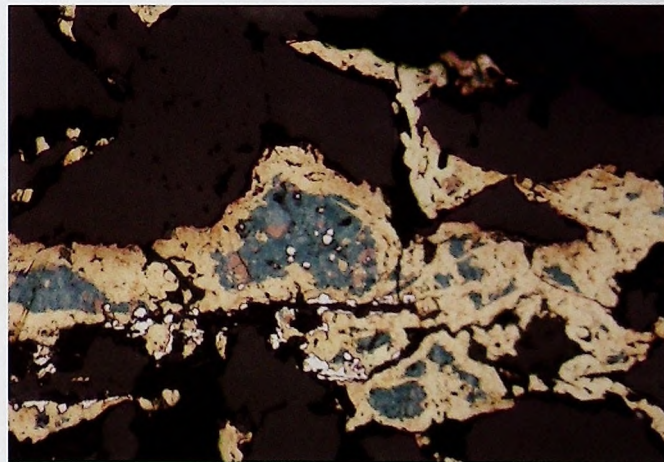
Podstawowymi minerałami miedzi występującymi w złożu na monoklinie przedsudeckiej są: chalkozyn (Cu_2S), chalkopiryt (CuFeS_2), bornit (Cu_5FeS_4), kowelin (CuS), digenit (Cu_3S_2). W całym KGHM głównym minerałem jest chalkozyn (około 70%). Chalkozyn jest najbardziej miedzionośnym minerałem, bo zawiera wagiowo około 80% Cu. Oprócz tych podstawowych minerałów miedziowych na obszarze złożowym oznaczono około 140 innych minerałów kruszczowych. Na uwagę zasługują też minerały srebra: srebro rodzime, amalgamaty Ag-Hg i Ag-Au,

stromeyeryt. Do pospolitych minerałów towarzyszących należą: pirit, markasyt, galena i sfaleryt. W złożu „Lubin-Małomice” ogólnie można wydzielić następujące strefy mineralizacji: Lubin Wschodni - strefa rudy bornitowo-chalkopirytowej, Lubin Główny - strefa rudy bornitowo-chalkozynowej, Lubin Zachodni - strefa rudy chalkozynowej. Niestety w zdecydowanej większości minerałów miedzi nie widać gołym okiem, występuje ona w postaci rozproszonej głównie w łupkach, a także w piaskowcu i dolomicie. W łupkach występuje też w postaci żyłek. W całej 50-letniej historii istnienia ZG Lubin geolodzy, ale również górnicy napotykali na wspaniałe okazy różnych minerałów miedzionośnych, minerałów towarzyszących oraz innych niezwiązanych z procesami geometalurgicznymi, np. szczotki gipsowe, baryty.

Najwyższa odnotowana zawartość % Cu miała miejsce 16 stycznia 2014, pobrano cząstkę o rekordowej zawartości Cu 43,34%, zlokalizowanej w przecince p-7, 25m od osi poch. P-7b, rejon LW. Natomiast rekordowa zawartość Ag to 5068 g/Mg, w cząstce w próbie bruzdowej, zlokalizowanej na skrzyżowaniu chod. L-637 z przecinką p-3, rejon LW.

Należy tu wspomnieć o bardzo spektakularnym odkryciu na chodniku W-521 w roku 2011 r. W trakcie prowadzenia prac górniczych ujawniono ogromnej wielkości (około 20-25 m wysokości, ponad stropem łupka) kawernę, której ściany pokryte są minerałami: barytem w paragenezie z markasytem.

Wypada również nadmienić, że nasze rudne minerały wyglądają bardzo efektownie pod mikroskopem, zwłaszcza preparaty przygotowane do światła odbitego.



Geolodzy w kopalni

Trudne początki

Od początku istnienia kopalni rolą geologów przede wszystkim było dokumentowanie złoża. Geolodzy przekazywali górnikom dane o złożu, jego miąższości i zawartości miedzi, także o zagrożeniach występujących w oddziałach górniczych. W Dziale Geologicznym KGHM w budowie od 1964 roku pracował Jerzy Reut. Po reorganizacji został przeniesiony do Zespołu Nadzoru Budowy Kopalni Lubin. Od 1968 roku pracował kolejno na stanowiskach geolog, starszy geolog, geolog górniczy, zastępca głównego geologa ds. złożowych. Sporządzał bilanse zasobów geologicznych, różnego rodzaju dokumentację i opracowania geologiczne wynikające z bieżącej obsługi kopalni. Miał doświadczenie pracując wcześniej w Krakowskim Przedsiębiorstwie Geologicznym Surowców Hutniczych jako dokumentator złoża rud miedzi na monoklinie przedsudeckiej. Do pracy dojeżdżał motorem wfm-ką. Pomimo doświadczenia, jak twierdził, każdy dzień przynosił nowe wyzwania.

– Nie wiedzieliśmy jak będzie zachowywał się górotwór, to wszystko było dla nas nowe, na wschodzie stawialiśmy wysokie betonowe tamy, specjalną obudowę ŁP, cementowaliśmy górotwór. Najbardziej obawialiśmy się wypływającej wody. Pamiętam jak na Lubinie Głównym woda zaczęła się niewinnie sączyć, a później musieliśmy uciekać przed nią po drabinie do góry. W konsekwencji szyb został zalany, był to rok 1964.

Z powodu nieujarzmionej wody pamiętam też, że sylwestra spędziłem na dole kopalni, licząc wycieki wody. Pomimo trudnych warunków pracy atmosfera wśród załogi była dobra, dlatego radziłem sobie z rozwiązywaniem problemów – wspomina Jerzy Reut.



Jerzy Reut, zastępca głównego geologa ds. złożowych, pracował w latach 1968-1993.

Komputery w służbie geologów

Dział Geologiczny ZG Lubin jako jeden z pierwszych działów kopalni zaczął czynnie i dynamicznie wprowadzać do swojej pracy komputery. Wszystko rozpoczęło się w roku 1991, gdy dział otrzymał pierwszy komputer stacjonarny firmy IBM i podjęto pierwsze próby elektronicznego obliczania zasobów geologicznych.

Już w roku 1994 powstał pierwszy dedykowany specjalnie dla geologii miedziowej autorski program komputerowy GEOLOG (oparty na systemie operacyjnym DOS) do obliczania zasobów geologicznych, wprowadzania prób bruzdowych oraz ich analizy. Była to pierwsza baza danych geologicznych, która bardzo skracala czas pracy geologom, a co za tym idzie pozwalała w bardzo szybki i dokładny sposób przekazywać niezbędne dane geologiczne służbom górniczym do prowadzenia eksploatacji. W tym samym czasie wraz z rozwojem narzędzi komputerowych oraz z bardzo dużym postępem informatycznym, zaczęły powstawać w szybkim tempie różne narzędzia na bazie różnych platform informatycznych wspomagające pracę geologów w zakresie obsługi geologicznej kopalni.

– Często te narzędzia były indywidualnymi pomysłami poszczególnych geologów. Miały jednakże one bardzo dużą wadę, ponieważ prowadzone i gromadzone były w postaci rozproszonej. To przyczyniło się do stworzenia systemu jednolitych narzędzi do prowadzenia dokumentacji mierniczo-geologicznej (mapy geologiczne) oraz systemu zarządzającego danymi złożowymi, który umożliwiał w sposób optymalny planowanie i prowadzenie eksploatacji złoża. W roku 2007 ruszyły pierwsze prace w zakresie systemu, który został nazwany ISZEEZ (Informatyczny System Zarządzania Eksploatacją Złoża) – tłumaczy Wiesław Szarowski. ISZEEZ jako system składa się z szeregu produktów realizujących oddzielne zadania. Można go podzielić na trzy główne moduły: AZO (Aplikacje Zasobowo-Obliczeniowe), CZM (Centralny Zasób Mapowy) wspomagany aplikacją MWG (Mapa Wyrobisk Górniczych) oraz BDG (Baza Danych Geologicznych). Aktualnie w ramach AZO działa aplikacja APO (aplikacja planowo-odbiorowa), podzielona na moduły: Odbiory robót górniczych, Plany miesięczne, Plany wieloletnie, Porównanie planów i odbiorów robót górniczych. AZO oparte jest na procedurach obliczeniowych dokonywanych z użyciem danych z bezpośredniego opróbowania złoża. Centralny Zasób Mapowy (CZM) to repozytorium ujednoliconych map wektorowych sporządzanych zgodnie z Polskimi Normami oraz cały system funkcji związanych z publikacją i ogólnym dostępem do tych map zainteresowanych użytkowników na kopalni. Numeryczna Baza Danych Geologicznych (BDG) stanowi zespół danych i aplikacji wspomagających edycję danych geologicznych oraz podstawowe analizy i zapytania bazodanowe. Obejmuje ona swym zakresem całość informacji o zlokalizowanym charakterze przestrzennym (punktowym), służącym opisowi złoża i otaczającego go górotworu. Zawiera między innymi takie dane jak: miąższość złoża, zawartość % Cu i innych składników towarzyszących oraz współrzędne pobranych prób geo-



Wiesław Szarowski główny inżynier, geolog górniczy w latach 1998-2017.



Michał Krotofil, główny inżynier geolog górniczy od 1.01.2018.

logicznych. Najnowszym w ramach ISZEZ produktem, na etapie wdrażania, jest BDG LIMS. To interfejs wymiany danych pomiędzy Bazą Danych Geologicznych kopalni, a systemem LIMS w laboratorium CBJ Sp. z o.o. Celem tego projektu jest wprowadzenie formy elektronicznej dla wystawiania zleceń przez geologa na wykonanie analiz pobranych prób geologicznych i szybkiego odbioru wyników analiz tych prób wykonanych w laboratorium. Należy podkreślić, że największe zasługi w komputeryzacji działu geologicznego miał Wiesław Szatarski.

Model przestrzenny 3D

Celem geologów ZG Lubin jest przekazywanie informacji w sposób szybki i czytelny dla odbiorcy. Od sprawnego ukazania zjawisk geologicznych, takich jak uskoki, spękania, tektonika, wkładki ilów i wypływy wód, zależy bezpieczeństwo pracowników. Dane dotyczące zawartości metali są kluczowe dla wyniku produkcyjnego.

- W najbliższej przyszłości sprzymierzeńcem szybkiego przekazywania wiadomości o złożu i górotworze staną się obrazy trójwymiarowe, wsparte obliczeniami opartymi o modele 3D. Budowana od kilku lat platforma pozwala nam plastycznie ujrzeć naszą główną powierzchnię złożową – czyli strop piaskowców pod łupkami miedzionośnymi. Obraz trójwymiarowy można bardzo szybko przekształcić w klasyczną mapę zadając mu widok od góry, zaś tworzenie przekrojów jest również wielokrotnie ułatwione poprzez zadanie odpowiedniego widoku.



Generowane tymi metodami dokumenty są dokładniejsze i bardziej czytelne – informuje Michał Krotofil główny inżynier geolog górniczy. W budowaniu modelu 3D

uczestniczą pracownicy wielu działów, m.in. górniczego, wiertniczego, mierniczego, technologii górniczej. Model przestrzenny 3D znacznie usprawni w przyszłości bilansowanie zasobów oraz planowanie produkcji. Jest to duże wyzwanie przed służbami geologicznymi w przypadku tak skomplikowanego złoża, jakie ma kopalnia Lubin.

Hydrogeolodzy zwani hydrogórnikami

Sposób udostępniania i eksploatacji złoża był uzależniony od niezwykle trudnych warunków hydrogeologicznych. Pierwsze kłopoty z wodą pojawiły się podczas głębinienia szybów (szyb L-III awaria w lipcu 1961 i styczniu 1962, szyb L-I w lipcu 1962 i lipcu 1964, szyb L-II w listopadzie 1962 i czerwcu 1964 roku).

W wyrobiskach górniczych odnajdujemy odciski ryb żyjących ok. 250 mln lat temu. Z tego okresu pochodzi część wody dopływającej do wyrobisk, głównie ze strefy północnej. Natomiast na południu w rejonie wychodni utworów cechsztynu, skąd pochodzi prawie 95% wody, mamy do czynienia z mieszaniami się wód przez okna hydrogeologiczne oraz strefy uskokowe z wodami z wyższych poziomów wodonośnych.

- Moja córka, jak była młodsza, opowiadała w przedszkolu, że tatuś dba o to, aby górnicy się nie potopili. I oczywiście jest w tym trochę prawdy, bo woda potrafi być bardzo dużym zagrożeniem, ale przez 50 lat działalności zostały wypracowane zasady bezpiecznego prowadzenia robót w zagrożeniu wodnym – mówi Radosław Miller nadsztygar ds. zagrożeń wodnych. Pierwotne projekty rozcięcia przewidywały udostępnienie i eksploatację złoża z najpłycej zalegających partii, w tym z tzw. strefy południowej sąsiadującej z zawodnionymi wychodniami cechsztynu. W trakcie rozczinki złoża, po napotkaniu szeregu stref o podwyższonym zawodnieniu, w zasadzie zrezygnowano z udostępnienia na kierunku południowym, a skoncentrowano się na połączeniu poszczególnych rejonów szybowych i podjęciu wydobywania złoża w partiach głębszych, z prowadzonym jednocześnie „umiarkowanym drenażem” na kierunku do wychodni. Uzyskano w ten sposób minimalizację dopływów wód i możliwość stopniowego rozbudowania systemów głównego odwadniania. Zbliżanie się do wychodni cechsztynu szerokim frontem robót chodnikowych umożliwił równomierny drenaż serii węglanowej i równomierne obciążenie rejonowego oraz głównego odwadniania. Ciekawostką może być to, że projekty wstępne zakładały zabezpieczenie podszczybi kopalni Lubin tamami wodnymi na ciśnienie do 50 atm. Tamę taką zbudowano dla ochrony podszczybia szybu L-III na chodniku W-4E i pośrednim północnym. Jednak napotkane umiarkowane zagrożenie wodne spowodowało



Radosław Miller nadsztygar ds. zagrożeń wodnych

Odcisk ryby.

Miała duże oczy i wysunięte ku tyłowi szczęki. Pływała swobodnie w bardzo słonym, tropikalnym morzu ok. 230 mln lat temu. Dokładnie w tym miejscu, gdzie dziś jest oddział G-2 kopalni Lubin. Ryba, która zostawiła swój trwały ślad na skale.

- *Paleoniscus dermi* zaliczana jest do jednego z najstarszych przedstawicieli ryb kostnołuskich, które w okresie tworzenia się miedzionośnych pokładów łupka licznie występowały w wodach morza cechsztyńskiego - mówi Stefan Karst geolog. - Jej duże oczy i wysunięte ku tyłowi szczęki pokryte tarczami rogowymi to znak rodziny Palaeoniscidae.

Fragment skały z odciskiem ryby został wycięty ze stropu i wywieziony na powierzchnię.

To bardzo oryginalne znalezisko, zostało przekazane do muzeum geologicznego.



Wycinanie fragmentu stropu z odciskiem ryby.

odejście od idei zabezpieczania podszybi tamami wysokociśnieniowymi i zastąpienie ich, przy udostępnianiu poszczególnych partii złoża, tamami niskociśnieniowymi. Dalsze doświadczenia pozwoliły również na rezygnację z tam niskociśnieniowych, a to dzięki nowej metodzie zwalczania nagłych, awaryjnych dopływów wód poprzez ich kierowanie do zespołu wyrobisk o dużej retencji, a także do pól zawałowych. Jest to możliwe dzięki dużym gabarytom i stabilności geomechanicznej wyrobisk o podrzędnych funkcjach lub dużym pod względem obszarowym polom zawałowym na podpoziomach lub w obniżeniach morfologicznych spągu cechsztynu.

- Mamy to szczęście, że dopływająca woda do wyrobisk górniczych w znacznym stopniu jest wysłodzona, posiadając mineralizację w granicach od 0,5 do 4,0 g/dm³ w związku z czym może być wykorzystywana do celów podsadзки, przepłuczki, zasilania rurociągów przeciwpożarowych i procesu flotacji w ZWR - oczywiście musieliśmy uzyskać odpowiednie pozwolenie wodnoprawne. Praca hydrogeologów nie ogranicza się tylko do obserwacji dołowych. W ramach swoich obowiązków kontrolują oni również dopływy do szybów oraz poziom i chemizm wód powierzchniowych i podziemnych, w związku z prowadzoną działalnością górniczą - dodaje Radosław Miller.

Parageneza barytu z markasytem

W trakcie prowadzenia prac górniczych udostępniających złoża na rejonie Lubina Głównego, ujawniło się niezwykle odkrycie. Chodnik W-521 przeciął ogromnej wielkości komorę, której ściany pokryte są minerałami: barytem (BaSO_4) w paragenezie (występujący wspólnie) z markasytem (FeS_2). Komora zlokalizowana jest około 20-25 m nad stropem łupka miedzionośnego w skałach węglanowych (wapieniach). W pokładach wapienia sporadycznie zdarzają się krasowe luki i szczeliny o szerokościach do kilku metrów i długości kilkunastu metrów. Są one wypełnione całkowicie minerałami, bądź ich ściany pokrywają naskorupienia substancji mineralnej. Na szczęście kawerna nie była całkowicie wypełniona, co sprzyjało powstaniu form krystalicznych, które miały przestrzeń do wzrostu. Minerałem głównym jest baryt (BaSO_4) siarczan barytu, barwy białej i miodowej,



Wycinanie fragmentu stropu z odciskiem ryby.

o charakterystycznym nerkowatym kształcie. Często występuje w złożach rud siarczkowych, jako minerał towarzyszący. Wytrąca się w stosunkowo niskiej temperaturze, najczęściej w skałach osadowych w procesach hydrotermalnych (z roztworu krystalizacyjnego). Markasyt (FeS_2) siarczek żelaza, występuje w formie drobnych, lśniących kryształków, które pięknie inkrustują lub całkowicie pokrywają naskorupienia i wypukłości barytu. W niektórych częściach kawerny tworzą się stalaktyty zwisające ze stropu. Markasyt występuje w wielu złożach rud siarczkowych. Z reguły powstaje w najpóźniejszych stadiach mineralizacji z roztworów krystalizacyjnych, co tłumaczy fakt, że pokrywa on baryt, który wykryształizował się jako pierwszy.

Dział ochrony środowiska

Największy wpływ na otaczającą nas przyrodę ma przemysł, a jedną z wielu gałęzi, przyczyniających się do zanieczyszczenia środowiska jest górnictwo.

Przemysł wydobywczy jest w swej naturze uciążliwy dla środowiska, gdyż wszystkie operacje technologiczne i transportowe dokonywane są na dużych strumieniach materiałowych. Nie pozwala to na całkowite wyizolowanie i hermetyzację procesów, a strefy oddziaływania obejmują znaczne obszary, przyczyniając się nawet do zmiany krajobrazu. Przemysł miedziowy jest tu przykładem szczególnym, gdyż rudy miedzi zawierają tylko kilka procent tego metalu, cała reszta musi więc być usunięta w kolejnych etapach procesu technologicznego.

Wraz ze wzrostem świadomości, związanej z koniecznością ochrony środowiska przed niekorzystnymi wpływami pochodzenia antropogenicznego w latach 70. w KGHM powstały zakładowe służby Ochrony Środowiska, które zapoczątkowały wytyczanie kierunków działalności proekologicznej firmy.

Celem Działu Ochrony Środowiska w O/ZG Lubin jest zapobieganie i minimalizacja negatywnego wpływu Oddziału na środowisko naturalne oraz życie i zdrowie ludzi, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju, nadzorując i kontrolując zgodność działań z systemem prawnym w zakresie ochrony środowiska. Realizacja zasad zrównoważonego rozwoju polega na szukaniu kompromisu na trzech płaszczyznach: efektywności ekonomicznej, troski o środowisko naturalne oraz równowagi społecznej.



Kawerna barytowo-markasytowa

Geologia w liczbach

► 103 000

prób brudowych pobranych z przodków, ociosów wyrobisk górniczych i rdzeni wiertniczych (liczba przybliżona);

► 97 400

prób miedziowych wprowadzonych do bazy danych cyfrowych (BDG) i dostępnych do analiz

► 30 000

prób wykonanych dla pierwiastków towarzyszących – m.in. srebra, ołowiu, cynku

► 52

boiska do siatkówki można pokryć atestami, jeden przy drugim, z wynikami analiz geologicznych

► 415

kilometrów bieżących opróbowanych profili, każdy rozkuszony ręcznie młotkiem, z czego 40 kilometrów w łupku miedzionośnym

► 1 982 000

pobranych cząstek (słownie: 1 milion 982 tysiące), udokumentowanych w bazie BDG (rzeczywista liczba przekracza 2 miliony próbek)

► 700

ton urobku wywiezionego w workach do badań laboratoryjnych, przy czym, 300 g waga pojedynczej próbki, każda pakowana do osobnego worka

► 110

sztuk otworów odwierconych z powierzchni terenu o łącznej długości **78 740 mb**

► 890

tys. kilometrów - czyli dalej niż do księżyca i z powrotem, szacunkowo pokonali pod ziemią geolodzy w celu zdobycia informacji geologicznych

► 526

kilometrów linii uskokuwanych naniesiono na mapie wyrobisk górniczych, z czego **340 km** to uskoki stwierdzone i wykartowane na dole

► 320

kilometrów bieżących spękań udokumentowano w cyfrowej wersji mapy spękań

► 49

map o treści geologicznej na bieżąco uzupełnianych i udostępnianych w Centralnym Zasobie Mapowym CZM

► 3461

bloków geologicznych - wydzielono w kopalni dla potrzeb wyliczenia zasobów

► 8

modułów oprogramowania w ramach systemu ISZEZ - powstało przy czynnym udziale pracowników kopalni



Chalkozyn z chalkopirytem w skałach węglanowych.

Dział Mierniczy

Główni Inżynierowie Mierniczy Górniczy:

Zenon Dychtowiec

Jan Zogórski

Jan Mazur

Grzegorz Patykowski



Zakres działalności Działu

- Prowadzenie pomiarów podstawowych i specjalnych niezbędnych do funkcjonowania zakładu górniczego.
- Prowadzenie pomiarów osnowy sytuacyjno-wysokościowej w wyrobiskach górniczych.
- Wyznaczanie, prowadzenie i kontrola kierunków poziomych i pionowych wyrobisk górniczych.
- Pomiary realizacyjne i inwentaryzacyjne szybów i urządzeń wyciągowych.
- Geodezyjny nadzór nad realizacją obiektów zakładu górniczego pod ziemią i na powierzchni.
- Okresowy pomiar oraz obliczenia odbioru górniczych robót przygotowawczych i eksploatacyjnych.
- Monitoring deformacji terenu spowodowanych eksploatacją górnictw.
- Pomiary na powierzchni terenu niezastrzeżone Prawem Geodezyjnym.
- Kontrolowanie zgodności wykonywanych robót górniczych z dokumentacją.
- Prowadzenie dokumentacji pomiarowo-obliczeniowej zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
- Prowadzenie składnicy dokumentacji mierniczej.
- Reprodukacja kopii map wyrobisk górniczych i powierzchni terenu górniczego.
- Gospodarka nieruchomościami będącymi we władaniu Oddziału.

Do obowiązków Działu należało również prowadzenie całości prac związanych z pomiarami, profilaktyką, usuwaniem szkód górniczych w obiektach i urządzeniach powstałych na skutek działalności górniczej. Od chwili powołania w 2000 roku Działu Szkód Górniczych, Dział Mierniczy prowadzi tylko monitoring deformacji powierzchni.

Wdrożenie nowych technik i technologii

Od początku istnienia działu, tj. od 1965 roku jeszcze w strukturze Zakładów Górniczych Lubin w budowie, przyjęto zasadę, że wszystkie prace miernicze wykonywane będą siłami własnymi z wykorzystaniem najnowszego sprzętu

dostępnego na rynku. Pierwszym wyzwaniem mierniczych było zapewnienie połączenia wyrobiskami rejonu szybów głównych z rejonem wschodnim. Dla zapewnienia dokładnego zbiecia Chodnika W4E o długości 3640 m, zakupiono w 1966 r. girteodolit GiB-1 produkcji węgierskiej do pomiaru giroazymutów.

Było to pierwsze zastosowanie girteodolitu w polskim górnictwie.

- Wielkim przeżyciem było dla mnie i dla wszystkich pracowników działu mierniczego pierwsze połączenie przekopu W4E, drążonego z szybu „Bolesław”, z przekopem szybów głównych – wspomina główny inżynier mierniczy górniczy Zenon Dychtowicz. Było to najlepszym sprawdzianem wartości naszego, latami nabywanego doświadczenia. Połączeniem interesowali się wszyscy. Chodziło przecież między innymi o dostarczenie potrzebnej ilości powietrza, a tym samym – o poprawienie warunków pracy na dole. Dokładnością połączenia interesowały się władze nadrzędne. Dla sprawdzenia naszych pomiarów planowano zaangażowanie Przedsiębiorstwa Miernictwa Górniczego z Bytoma. Zdając sobie sprawę z tego, że w ciągu jednego miesiąca nie można dokonać potrzebnej ilości pomiarów kontrolnych oraz znając ambicje młodej kadry inżyniersko – technicznej, odmówiłem przyjęcia wszelkiej pomocy. Tym bardziej, że w kraju nikt oprócz nas nie stosował dotąd girteodolitu

do wyznaczania azymutów w kopalni. Pracujący wtedy w dziale mierniczym Bazyli Bowanko, Romana Szarzewicz-Dąbrowska, Jan Zogórski i ja, jako główny mierniczy górniczy, nie spotkaliśmy się dotychczas z tak trudną pod względem geodezyjnym operacją. Od naszego ambitnego zamiaru, nie za bardzo wierząc w nasze siły, starała się odwieść nas dyrekcja KGHM. Zaufał nam dyrektor Zakładów Górniczych Lubin Dionizy Grzanka oraz główny mierniczy MPC Ignacy Mandel. Były to dla nas dni niepokoju i napięcia. Codzienne telefony z pytaniem o odległość do połączenia i o przewidywaną dokładność. Po każdym z nich na nowo śledziłem wszystkie dotychczasowe czynności miernicze i wymyślałem nowe, wyrzutowe pomiary kontrolne. Mocno utkwiała mi w pamięci noc z 28 na 29 września 1967 roku, kiedy to zaplanowano przewiercić otwór wiertniczy. O godzinie 1.00 wyjechaliśmy



Zenon Dychtowicz główny inżynier mierniczy górniczy.

samochodem z Lubina. Nikt z nas nie myślał o spaniu. Podjeżdżaliśmy kolejno do mieszkania Romana Wojtunia z PBKR „Częstochowa” i Antoniego Woyciechowskiego. Nie trzeba było na nich czekać. Stali od kilku minut przed domami, nerwowo odmierzając kroki. Wiercenie zakończyło się o godz. 5.00 z przodka drążonego z szybu „Bolesław”. Kierunek do niego wyznaczyl Jan Zogórski i Roman Wojtuń. Na wynik czekałem od strony szybów głównych – wraz z Antonim Woyciechowskim. Ukazał się otwór. Wszyscy górnicy z PBKR „Częstochowa” na przodku chórem krzyknęli: „brawo mierniczy!”. Dla nas było już po zbiecu, chociaż odległość wynosiła jeszcze 13,4 m. Po wyjeździe z dołu zameldowałem telefonicznie dyrektorowi Grzance i dyrektorowi Zastawnikowi o sukcesie. Pojechaliśmy potem na śniadanie do „Kosmosu”. Tam powiadomiono nas, że o godz. 14.00 czeka w KGHM dyrektor Zastawnik. Udaliśmy się do Sali konferencyjnej. Nie obyło się bez kieliszka koniaku, nagród pieniężnych i kilku dni urlopu.

W 1971 r. przy drążeniu na zbiecie wyrobisk z rejonu szybów głównych z rejonem szybów zachodnich zastosowano laserowe wskaźniki kierunku produkcji Wojskowej Akademii Technicznej w Warszawie.

W 1973 r. zakupiono w Szwecji dalmierz elektromagnetyczny firmy AGA o dokładności pomiaru długości ± 5 mm i zasięgu pomiaru 80 km. Był to pierwszy tego typu dalmierz w państwach RWPG.

Zastosowanie tego dalmierza pozwoliło na podniesienie dokładności pomiarów sieci triangulacyjnej LGOM i odształceń zapory stawu osadowego „Gilów”.

Przy pomiarach sieci poligonizacji I i II rzędu powszechnie stosowano przy pomiarach długości boków druty inwarowe. Wymagało to użycia dużej ilości statywów, ciężarów i obsługi technicznej przy bardzo małej wydajności. Z chwilą pojawienia się na rynku dalmierzy elektromagnetycznych szwajcarskiej firmy WILD, zakupiono w 1976 r. dalmierz DI – 10, który był używany do 1991 r. Od roku 1991 nastąpiła era tachimetrów elektronicznych (początkowo Leica TC 800, a aktualnie Leica TS 06). Pozwalają one na dokładne tyczenie plamką laserową zadawanych kierunków w wyrobiskach górniczych oraz pomiar bezpośredni elementów bez konieczności używania pomiarowych luster lub tarcz. W 1979 r. w dziale została opracowana i opatentowana metoda tzw. lubińska pomiaru pionowników laserowymi firmy LEICA typu NL. Zakup tych pionowników umożliwił pomiar pionowości przewodników, eliminując uciążliwe piony stalowe. W 1991 r. zakupiono nowy dalmierz o dokładności pomiaru ± 2 mm/100 m firmy szwajcarskiej Leica, przy jego wykorzystaniu przystąpiono w dziale do opracowania metody pomiaru osiadań szybów, w zamian za zaniechanie pomiaru przy użyciu stalowej taśmy szybowej. Prowadzone próbnymi pomiary w szybach przy wykorzystaniu dalmierza DI – 3000 i oprzyrządowania

zaprojektowanego i wykonanego w ZG Lubin potwierdziły przyjęte założenia i pozwoliły na wprowadzanie w roku 1992 do praktyki pomiarów deformacji pionowych w szybach dalmierzy elektromagnetycznych. Było to pierwsze unikatowe zastosowanie w Polsce i Europie dalmierzy w tego typu pomiarach.

W wyniku eksploatacji górniczej złoza pojawiły się deformacje powierzchni terenu na skutek wpływów bezpośrednich jak i pośrednich, wynikających z drenażu wód nadłożowych w formie obniżenia terenu.

Do obserwacji tych zjawisk od 1967 r. prowadzi się szereg pomiarów, które ewoluowały w czasie. Jednak zawsze największą trudnością przy określaniu skali tych zjawisk było znalezienie punktów odniesienia nieulegających wpływom eksploatacji górniczej, ponieważ wpływy pochodzące z odwodnienia sięgają 10 – 15 km od pól eksploatacyjnych. Wymagało to rozbudowy sieci obserwacyjnej o łącznej długości 2900 km. W 1994 r. główni inżynierowie z kopalń LGOM opracowali i opatentowali metody nawiązywania sieci niwelacyjnej do reperów położonych na podszczybiach szybów. Pozwoliło to na zmniejszenie długości ciągów pomiarowych o 50%. Po dwóch latach doświadczeń w 1995 roku opatentowano i wdrożono metodę pomiarów przemieszczeń punktów na skutek eksploatacji górniczej w oparciu o pomiary satelitarne GPS.

Aktualnie badania deformacji powierzchni terenu LGOM prowadzone są w oparciu o następujące sieci obserwacyjne:

- podstawowa sieć GPS LGOM, która w 1994 r. zastąpiła podstawową, klasyczną osnowę sytuacyjno-wysokościową LGOM (obecnie, stopniowo zastępowana przez podstawową sieć 3D LGOM),
- szczegółowa sieć GPS LGOM, której punkty zlokalizowane są w rejonach placów szybowych,
- podstawowa sieć Niwelacji Precyzyjnej LGOM obejmująca swym zasięgiem cały obszar wpływów bezpośrednich i pośrednich eksploatacji górniczej na powierzchnię,
- szczegółowa sieć obserwacyjna LGOM składająca się z linii obserwacyjnych i punktów rozproszonych zastabilizowanych w granicach terenów górniczych,
- osnowy specjalne dla badania stałości zapór ziemnych zbiorników i składowisk odpadów, dla pomiarów powstrząsowych, mapy dynamicznej deformacji powierzchni placów szybowych i obiektów inżynierskich,
- podstawowa sieć 3D LGOM, która powstała w 2014 r. nawiązana do europejskiej sieci stacji permanentnych EPN, a tym samym do satelitarnego układu odniesienia.

Rzeczony technologii pomiarowych, w szczególności satelitarnych, ma istotny wpływ na poprawę logistyki i ekonomii prac geodezyjnych dotyczących monitoringu deformacji powierzchni i integracji osnów powierzchniowych. Umożliwia nawiązanie obserwacji do punktów referencyjnych zlokalizowanych poza wpływami eksploatacji górniczej (znacznie oddalonych od miejsca pomiaru). Postęp w dziedzinie technologii pomiarowych, sprzętu mierniczego i metod obliczeniowych ma również odzwierciedlenie w otrzymywaniu zadowalających dokładności wyników pomiarów. Wprowadzenie do pomiarów teodolitów elektronicznych z kodowaniem pomiarów, utworzeniem numerycznej mapy wyrobisk górniczych i placów szybowych pozwoliło na automatyzację procesu dokumentowania i obrazowania eksploatacji górniczej, jej wpływu na powierzchnię terenu oraz projektowanie procesu produkcji. W ciągu kilkudziesięciu lat funkcjonowania Zakładów Górniczych Lubin przetestowano wiele rozwiązań technologicznych i metod pozyskiwania danych, w oparciu o które tworzone mapy, realizowano zbita wyrobisk górniczych oraz



Łukasz Markiewicz - starszy mierniczy górniczy w trakcie pomiarów tachimetrem.

wykonowano różnorodne opracowania. Najnowszym urządzeniem używanym do pomiarów inwentaryzacyjnych jest geodezyjny skaner laserowy. Ta nowoczesna technologia umożliwia pobranie z otoczenia w bardzo krótkim czasie milionów punktów nazywanych „chmurą”. Każdy punkt chmury jest determinowany przez

współrzędne x, y, z, zorientowane w geodezyjnym układzie kopalni. Pozwala to na usytuowanie skanów w rzeczywistej przestrzeni Zakładu Górniczego. Oprócz współrzędnych, punkty posiadają także informację o wartości intensywności odbicia, a w przypadku zastosowania aparatu podczas skanowania, także informację o rzeczywistym kolorze pobranym z otoczenia.

W ZG Lubin prace z wykorzystaniem skanerów laserowych rozpoczęto w 2007 roku. Stacjonarny skaner laserowy został kupiony w roku 2013 r.

- W ciągu ostatnich kilku lat jako Dział Mierniczy, wykonaliśmy ponad 300 robót wykorzystując technologię skanowania laserowego. Rezultatem jest 140 km zeskanowanych podziemnych wyrobisk górniczych i kilka TB (terabajtów) danych. Skaner laserowy jest niezastąpiony w sytuacji, gdy liczy się szybkość pozyskiwania danych oraz ich jakość. Bezdotykowy charakter pomiaru znacznie zwiększa bezpieczeństwo pracy. Jedną z zalet skanowania laserowego, podkreślających jego innowacyjność, jest ponadczasowa postać danych, która umożliwia wykonywanie na uzyskanej chmurze punktów dodatkowych pomiarów bez konieczności wykonania zjazdu na dół kopalni. Jest to nieosiągalne dla tradycyjnych technik pomiarowych stosowanych w kopalniach podziemnych - informuje Jacek Młynarczyk - zastępca głównego inżyniera mierniczego.



Jacek Młynarczyk - zastępca głównego inżyniera mierniczego.

Pozyskane ze skaningu laserowego dane są wykorzystywane do różnych celów. Na stworzonych modelach wyrobisk oraz infrastruktury przeprowadzane są analizy i symulacje (np. poziomu wody) o dużej precyzji. Sporządzana na podstawie chmury punktów dokumentacja techniczna (przekroje, rzuty, rysunki techniczne), cechuje się bardzo dużym stopniem szczegółowości i kompletności. Jakość pozyskanych danych pozwala wykonywać bardzo dokładne obliczenia inżynierskie (np. objętości). Otrzymana chmura punktów stanowi doskonały materiał informacyjny dla działów projektowych kopalni.

- Od października 2014 r. wdrażamy technologię mobilnego skaningu laserowego. Dzięki zastosowaniu skanerów mobilnych znacząco zmniejszy się czas pomiaru przy jednoczesnym zachowaniu dużej szczegółowości - tłumaczy Grzegorz Patykowski główny inżynier mierniczy górniczy.
- Skanery laserowe stanowią obecnie doskonałe uzupełnienie tradycyjnych metod pomiarowych wykorzystywanych przez pracowników działu mierniczego

w codziennej pracy. Pomiar takich obiektów jak: hałdy, zbiorniki retencyjne oraz wyrobiska o nietypowych kształtach są mierzone praktycznie już tylko z wykorzystaniem skanera laserowego. Dodatkowo technologia ta została zauważona przez inne oddziały spółki, w których zależnie od potrzeb pracownicy działu mierniczego ZG wykonują inwentaryzację wszelkiego rodzaju zbiorników czy urządzeń infrastruktury technicznej. Można stwierdzić, iż rozwój zarówno tej technologii jak i zwiększone zapotrzebowanie na posiadanie danych 3D, doskonale wpisują skaning laserowy w docelowy model nowoczesnej kopalni KGHM.



Grzegorz Potykowski - główny inżynier mierniczy.

Sposób wykorzystania geodezyjnych skanerów laserowych do modelowania podziemnych wyrobisk górniczych został doceniony w konkursie im. Stanisława Staszica na najlepsze produkty innowacyjne, w którym mogą uczestniczyć firmy polskie i zagraniczne, zarejestrowane w Polsce, przyznaniem w roku 2015 Złotego Lauru Innowacyjności w kategorii Górnictwo i Hutnictwo.



Wiktor Kumosiński - mierniczy górniczy - wykonuje skaning laserowy wyrobisk oddziału górniczego.

Konkurs ten jest organizowany corocznie przez Federację Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych Naczelną Organizację Techniczną, pod patronatem instytucji rządowych, naukowych, międzynarodowych i medialnych.



Komputery w służbie działu

- Pierwsze elektroniczne maszyny liczące zastosowano w 1979 roku przy przeliczaniu współrzędnych z układu obowiązującego (42 skażony) na układ Pieszkowice. Obliczenia wykonano na ODRZE.
- Pierwszy komputer osobisty typu AMSTRAD został zakupiony do działu w 1985 r. i służył do prostych obliczeń geodezyjnych.
- W 1989 r. zakupiono dla potrzeb działu pierwszy komputer klasy PC, na którym można było prowadzić obliczenia danych geodezyjnych, jak i obliczenia prognozowanych deformacji terenu górniczego.
- W 2001 r. zakończono prace nad utworzeniem map numerycznych placów szybowych powiązanych z bazami danych o obiektach i urządzeniach. Na koniec 2002 r. przystąpiono do opracowania numerycznej mapy wyrobisk górniczych w środowisku Microstation.
- Aktualnie dział mierniczy posiada: 25 Komputerów, 5 ploterów, 2 skanery do reprodukcji map wielkoformatowych.

Wielkim wyzwaniem dla służb mierniczych Oddziału była obsługa geodezyjna przy wznoszeniu obiektów przemysłowych na placach szybowych oraz ustawianie urządzeń. Na szczególną uwagę zasługuje montaż wież z budynkami nadszypi zbudowanych obok istniejących, tymczasowych obiektów i nasuwania tychże obiektów na docelowe położenie z milimetrową dokładnością. W ten sposób wznoszone były obiekty szybu L-IV 1969 rok, L-II 1970 rok, i L-III 1972 rok. To właśnie dzięki wysokim kwalifikacjom kadry mierniczej bezbłędnie przebiegała budowa i rozbudowa obiektów ZWR i elektrociepłowni w rejonie szybów LG, wraz z montażem wielkogabarytowych obiektów (młynów, pieców obrotowych, estakad itp.).

O skali bieżącego zaangażowania działu w działalność zakładu świadczy powierzchnia wyeksploatowanego złoża, do końca 2016 roku jest to 2460 ha. Każde wykonane wyrobisko musiało być wyznaczone i prowadzone w zadanym kierunku przez pracowników działu.

Dokumentacja mapowa obejmuje:

- mapy wyrobisk górniczych
72 arkuszy – sekcji w skali 1 : 2 000
16 arkuszy – sekcji w skali 1 : 5 000
9 arkuszy – sekcji w skali 1 : 10 000
- mapy sytuacyjno – wysokościowe terenu górniczego
132 arkuszy – sekcji w skali 1 : 2 000
- objętość zgromadzonych cyfrowych danych dokumentacji mierniczej wynosi ok. **5 TB**

Dział szkód górniczych

W strukturze organizacyjnej kopalni Lubin od 2002 r. jest wyodrębniony dział szkód górniczych, który został wyłoniony z działu mierniczego. Działu on na styku kopalni, samorządów i społeczności lokalnej. Do zadań działu szkód należy rozpoznawanie zagrożenia spowodowanego negatywnym oddziaływaniem na powierzchnię od prowadzonej eksploatacji górniczej. Polega ono na

wyprzedzającym prowadzeniu profilaktyki budowlanej w istniejącej zabudowie przed ujawnieniem się wpływów, naprawianiu obiektów, które zostały uszkodzone na skutek prowadzonej eksploatacji oraz zabezpieczaniu całości nowej zabudowy już na etapie wznoszenia obiektów. Żeby to wykonywać poprawnie, koniecznym jest prowadzenie stałego monitoringu deformacji terenu (wykonuje to dział TMI) oraz pomiarów drgań gruntu na powierzchnię za pomocą powierzchniowej sieci sejsmometrycznej. Ponadto kopalnia posiada zinventaryzowaną całą zabudowę terenu objętego wpływem eksploatacji wraz z jej oceną odporności na wpływy eksploatacji górniczej.



Technika strzałowa

Główni Inżynierowie Strzałowi:

Alojzy Panic

Jerzy Pilch

Józef Kwiatkowski

Ludwik Lubas

Stanisław Rak

Czesław Szczepanik

Adam Zdrojewski

Wojciech Baran



Od haubicy po elektronikę

Systemy eksploatacji złóż rud miedzi od początku istnienia kopalni zakładały urabianie skał za pomocą materiałów wybuchowych. Początkowo dostęp do olbrzymich ilości tych materiałów był utrudniony, w związku z czym podejmowano przeróżne próby pozyskiwania urobku. Jednym z wielu testowanych pomysłów było zastosowanie pod ziemią wojskowej haubicy oraz próby ostrzeliwania przodków z różnego rodzaju pocisków (w tym z betonowych).



Dozór na tle haubicy.

Najefektywniejsze okazały się jednak wiercenia w przodkach otworów strzałowych, które załadowane materiałem wybuchowym pozwalały uzyskiwać pożądane zabiory. Początkowo, jeśli chodzi o dobór stosowanych środków strzałowych, warunki dyktował rynek. Kopalnia stosowała produkowane w Polsce dynamity i amonity oraz zapalniki elektryczne. W latach dziewięćdziesiątych, wraz z otwarciem granic, otworzyły się nowe rynki niosące ze sobą nowe technologie. Dział strzałowy ZG Lubin nie pozostał bierny na nowe możliwości.

- Pojawiły się Ruchome Składy Materiałów Wybuchowych będące prawdziwą rewolucją w sposobie dystrybucji środków strzałowych, zrezygnowano z tzw. anten w przodkach na rzecz równoległoszeregowych skupionych połączeń zapalników, znacznie ułatwiając i przyspieszając pracę górników strzałowych w przodkach, a w oddziałach wydobywczych po raz pierwszy zastosowano mechaniczny załadunek materiału wybuchowego luzem – Saletrolu – mówi Adam Zdrojewski były główny inżynier techniki strzałowej.



Adam Zdrojewski główny inżynier techniki strzałowej w latach 1998-2018.



Ruchomy Skład Materiałów Wybuchowych ST-422 M/A Kacper



SWT z zainstalowanym MUP-1.



Piotr Worobel górnik strzałowy ładuje otwór strzałowy po raz pierwszy materiałem emulsyjnym luzem



Kontrola przodka po odstrzale przy użyciu po raz pierwszy materiału wybuchowego luzem Emulinit 7 L - 2007 rok, od lewej R. Szudeja pracownik NITROERG S.A. i Adam Zięciak sztygar oddziałowy S-10.



Roman Strycharek operator ruchomego składu materiałów wybuchowych w trakcie umieszczenie platformy ze zbiornikami na matrycę, na stanowisku rozładowniczym.



Platforma ME.



Ruchomy skład materiałów wybuchowych z platformą ME.

W kolejnych latach wprowadzono nowoczesne i bezpieczne nieelektryczne systemy inicjowania ładunków MW, zmieniono strukturę organizacyjną, tworząc oddziały strzałowe, a w głównym składzie MW pojawił się w końcu wymarzony spalinowy „widlak”. Dział nie przestawał się zmieniać, nie przestawał też zmieniać otaczającej go kopalni. XXI wiek zobowiązuje, więc na oddziały zamiast SWS-ów wyładowanych kartonami Dynamitu zaczęły systematycznie przyjeżdżać małe fabryki MW. A wszystko to za sprawą wprowadzenia w roku 2007 mechanicznego załadunku otworów strzałowych materiałem wybuchowym luzem, polega on na pompowaniu do otworów mieszanki dwóch substancji chemicznych, która po około 30 minutach staje się pełnowartościowym materiałem wybuchowym! Zastosowanie tej technologii niosło za sobą potrzebę dostarczania niezbędnych dla niej komponentów. Na jej użytek wprowadzono zintegrowany system dystrybucji środków strzałowych do produkcji MW luzem za pomocą wielozadaniowych „Kacprów”. Maszyny te, zależnie od założonego modułu, mogą transportować środki strzałowe w module ruchomego składu lub komponenty materiału wybuchowego luzem na platformie.



WS-171 na tle konstrukcji najazdowej.

Zmiany dotknęły też system ewidencji środków strzałowych. W składach MW wysłużone książki zastąpiły laserowe skanery, a kalki odeszły w zapomnienie na rzecz serwerów i światłowodów doprowadzonych do miejsc pracy wydawców MW. Teraz za wydawanie i ewidencjonowanie środków strzałowych odpowiada komputer, na bieżąco monitorujący stany składów.



Skanowanie z modułu ruchomego składu materiału wybuchowego, od lewej: Marcin Adamiec górnik strzałowy i Tomasz Hajtko wydawca MW.

- Najnowszym trendem ostatnio testowanym w dziale są zapalniki elektroniczne. Te skomplikowane, rodem z XXI wieku „chipy”, z pomocą komputera, pozwalają na dowolne programowanie czasów opóźnień i pełną kontrolę nad kolejnością odpalania pojedynczych zapalników. To nuta przyszłości w świecie robót strzałowych, ale mobilność i nieograniczoność tego systemu na pewno w niedługim czasie zrewolucjonizuje metody walki z zagrożeniem tąpniętami, największym z zagrożeń występującym w naszych kopalniach – mówi Wojciech Baran kierownik działu techniki strzałowej.



Wojciech Baran kierownik działu techniki strzałowej.



Matryca do materiału wybuchowego luzem Emulinit 7 L.

Podsumowując 50 lat istnienia Działu Techniki Strzałowej w strukturze naszej kopalni, nie sposób oprzeć się wrażeniu wielkiej transformacji, jaka dokonała się w robotach strzałowych. Stosowane obecnie maszyny, środki strzałowe i struktura organizacyjna, to światowy top.

Nie wzięło się to jednak znikąd, to lata pracy ludzi, których nie na darmo uważa się za najcenniejszy zasób tego działu. To oni kreowali prze lata zmiany, które w skrócie przedstawiają kolejne kamienie milowe:

► 1995

Wyliminowanie anten z drutu miedzianego, przejście na system równoległo-szeregowy skupiony łączenia zapalników elektrycznych.

► 1999

Wprowadzenie do ruchu Ruchomych Składów Materiałów Wybuchowych.

► 2000

wprowadzenie nieelektrycznego systemu inicjowania ładunków MW oraz mechanicznego ładunku materiału wybuchowego luzem (Saletrolu) do otworów strzałowych.

► 2002

Wprowadzenie do prac rozładunkowo-załadunkowych w stałym składzie MW wózka widłowego.

► 2004

Wprowadzenie do ruchu modułowych Ruchomych Składów MW.

► 2005

Wprowadzenie oddziałów strzałowych

► 2007

Wprowadzenie mechanicznego ładunku otworów strzałowych materiałem wybuchowym emulsyjnym luzem.

► 2009

Wprowadzenie nowej struktury organizacyjnej Działu Techniki Strzałowej opartej na oddziałach strzałowych .

► 2014

Wprowadzenie zintegrowanego systemu dystrybucji środków strzałowych i komponentów do produkcji MW luzem.

► 2015

Wprowadzenie elektronicznego systemu ewidencji materiałów wybuchowych.

► 2016

Wykonanie strzelaiń synchronicznych przy zastosowaniu zapalników elektronicznych.

Podjęte na przestrzeni lat działania odegrały ważną rolę w rozwoju techniki strzałowej. Najbardziej rewolucyjnym, przełamującym stereotypowe myślenie o dystrybucji i gospodarce środkami strzałowymi, jest wprowadzony w ZG Lubin „Zintegrowany system dystrybucji środków strzałowych i komponentów do produkcji MW luzem”. Jest to autorskie rozwiązanie kopalni.

Mechanika górotworu

Główni Inżynierowie ds. Tępań:

Zbigniew Żabski

Antoni Bober

Jerzy Markowski

Antoni Bober

Janusz Mróz

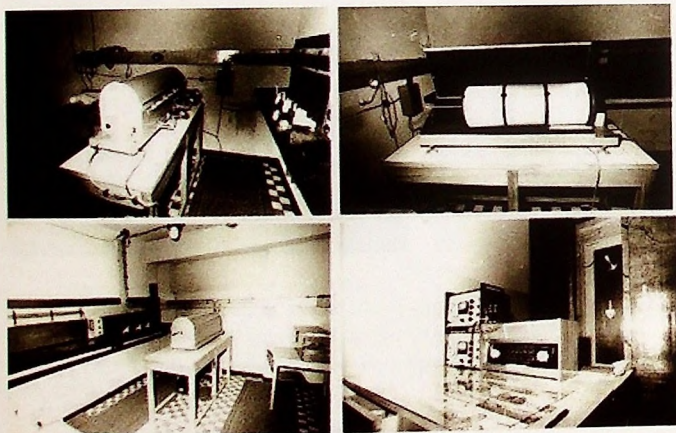
Henryk Paprocki



Historia TT

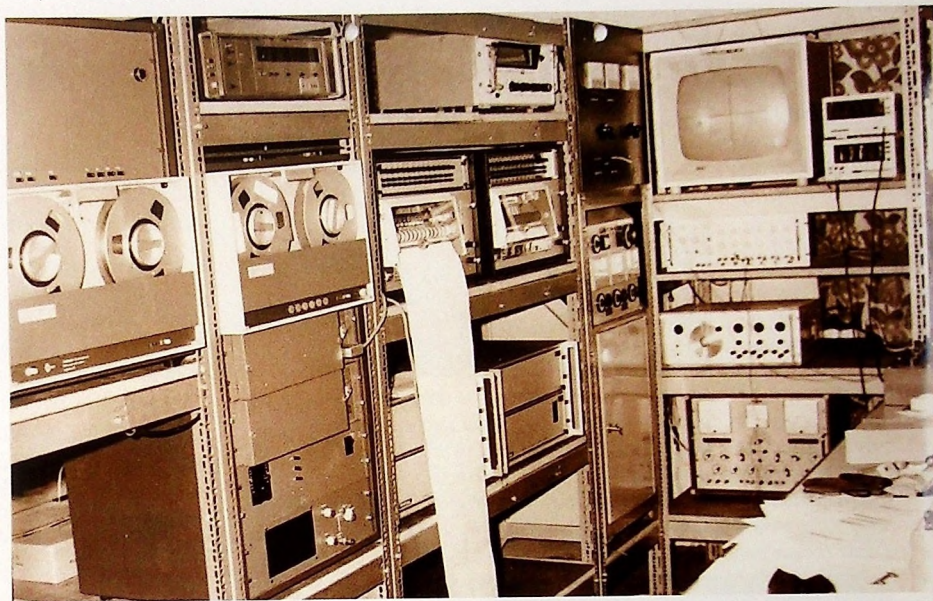
Mija właśnie pół wieku od rozpoczęcia robót eksploatacyjnych w kopalni Lubin. Była to doświadczalna eksploatacja prowadzona systemem ścianowym z zastosowaniem obudowy podporowej w polu zlokalizowanym w bliskim sąsiedztwie szybu „Bolesław” (L-III). Po negatywnych doświadczeniach z systemem ścianowym od IV kwartału 1968 roku kontynuowano roboty eksploatacyjne systemami komorowo-filarowymi jedno lub dwuetapowymi. Likwidacja przestrzeni wybranej odbywała się poprzez zawał stropu lub podсадkę hydrauliczną. Pierwszą doświadczalną eksploatacją był system komorowo-filarowym dwufazowy. Już w początkowym okresie zdawano sobie sprawę z problemów, jakie niesie eksploatacja na dużych głębokościach (zagrożenie tąpnięciami).

W roku 1969 pracownicy Laboratorium Geofizyki Kopalnianej z Zakładu Geologii Stosowanej ZBiPM „Cuprum” we Wrocławiu przedstawili wyniki badań stanu naprężeń w filarach kopalni Lubin w warunkach laboratoryjnych i kopalnianych dla nowo udostępnianych części złoża. Dołowe badania kopalniane w ramach wymienionej pracy, prowadzone od czerwca 1968 r. do sierpnia 1969 r. (12 serii), można uznać za pierwsze pomiary i obserwacje w polu eksploatacyjnym. Podobnie pomiary sejsmiczne i sejsmoakustyczne prowadzone w ramach przedstawionej pracy można uznać za początek sejsmiki. Pomiary sejsmiczne prowadzono przy pomocy dwukanałowej, kopalnianej aparatury sejsmicznej z zapisem magnetycznym MARS-2.



Stacja sejsmiczna z rejestracją optyczną.

Na początku lat 70. regularne pomiary i obserwacje wraz z obserwacjami sejsmologicznymi prowadził Wydział ds. Górnotworu Zakładu Doświadczalnego w Lubinie (dzisiejsza INOVA). Ciągłe obserwacje sejsmiczne prowadzone były od roku 1971, najpierw za pomocą systemu optycznego działającego na bazie galwanometrów lustrzanych, a następnie od 1976 r. przy pomocy systemu z zapisem magnetycznym firmy Racal-Thermionic, system T-8150.



Stacja sejsmiczna z rejestracją magnetyczną optyczną firmy Racal-Thermionic.

Kopalnia otrzymywała z Wydziału ds. Górnotworu Zakładu Doświadczalnego raporty z przebiegu badań i obserwacji przejawów ciśnienia górnotworu najpierw raz w miesiącu, a od 1974 r. raz w tygodniu.

Początki przyszłego Działu Tępań sięgają 1 sierpnia 1968 r., kiedy to Zbigniew Żabski został zatrudniony na stanowisku inżyniera obudowy. Kolejna ważna data to 1 kwiecień 1972 r., kiedy utworzono Dział Obudowy zajmujący się najpierw obudową podporową

i kotwową, a następnie od roku 1974 także obudową szybową. Działem kierował Zbigniew Żabski, który uprzednio jako inżynier obudowy nadzorował już całość spraw związanych z obudową w kopalni. Nadsztygarem górniczym ds. obudowy szybowej został Franciszek Wrona. Poza wymienionymi w dziale zatrudniono specjalistów ds. obudowy Pawła Krosnego i Tadeusza Rosę oraz Józefa Trzosa zwanego „Brygadziwą”. Pracownicy działu prowadzili kontrole poprawności obudowy i badania kontrolne obudowy. Ponadto, dział obudowy prowadził całość spraw związanych z planowaniem, zakupami i dystrybucją obudowy kotwowej. Szczególnie ważną rolę mieli do spełnienia pracownicy działu w aspekcie obudowy kotwowej, która uprzednio nie była stosowana w polskim górnictwie. Początkowo wyrobiska korytarzowe w kopalni Lubin drążono w obudowie podporowej, dopiero w roku 1969 rozpoczęto na szeroką skalę stosowanie obudowy kotwowej do zabezpieczania stropu wyrobisk korytarzowych i eksploatacyjnych. Najpierw były to kotwy ekspansywne (rozprężne), a następnie od 1973 r. także kotwy wklejane.

1 stycznia 1975 r. utworzono Dział Mechaniki Górotworu, Obudowy i Utrzymania Wyrobisk, który powstał na bazie Działu Obudowy. Kierownikiem działu został Antoni Bober. Przejęte zostały wszystkie poprzednie zadania związane z obudową wyrobisk, oraz koordynowano sprawy związane z mechaniką górotworu.

Pomiary i obserwacje w oddziałach eksploatacyjnych w dalszym ciągu prowadzili pracownicy Wydziału ds. Górotworu Zakładu Doświadczalnego w Lubinie (dziś INOVA), podobnie ciągłe obserwacje sejsmiczne prowadzone przez Stację Sejsmiczną, której personel stanowili pracownicy Zakładu Doświadczalnego. Dział Mechaniki Górotworu, Obudowy i Utrzymania Wyrobisk otrzymywał raporty dobowe z obserwacji i pomiarów, które zawierały wyniki pomiarów osiadania stropu oraz konwergencji, a od trzeciego kwartału 1975 r. pomiary wyężenia filarów metodą SKAT. Do zadań działu należała analiza wyników przeprowadzonych obserwacji i pomiarów, a następnie zapoznanie z nimi osób dozoru, które kierują robotami eksploatacyjnymi. W 1976 r. utworzono pierwszy Zespół ds. analizy objawów wzmożonych ciśnień górotworu, który opiniował kierownikowi ruchu zakładu projekty eksploatacji lub ich aktualizacje oraz doradzał w przypadku pogorszonych warunków geologiczno-górnictwowych. Zespół ten można uznać za protoplastę zespołu ds. zagrożenia tąpnięciami, funkcjonującego do dzisiaj.

W 1976 roku rozpoczęto również stosowanie strzelań torpedujących, które można traktować jako początek stosowania aktywnych metod zagrożenia tąpnięciami. Należy tutaj nadmienić, że w roku 1974 zanotowano w LGOM-ie pierwsze tąpnięcie (w kopalni Polkowice), natomiast w kopalni Lubin pierwsze silne wstrząsy górotworu zarejestrowano w roku 1975.

W listopadzie 1977 r. Dział Mechaniki Górotworu, Obudowy i Utrzymania Wyrobisk, rozpoczął prowadzenie obserwacji i pomiarów w oddziałach eksploatacyjnych we własnym zakresie, kiedy to Zakład Doświadczalny przekazał Tadeusza Prostaka i Aleksandra Prygla prowadzących dotychczas obserwacje i pomiary w kopalni Lubin.

Od roku 1978 rozpoczęto sporządzanie Karty Prognoz Zagrożeń. Na karcie rejestrowano szybkość zaciskania wyrobisk, osiadania stropu oraz stan wyężenia filarów, z którymi na bieżąco zapoznawany był dozór oddziałów eksploatacyjnych.

- W pierwszej połowie lat 90. ubiegłego wieku nastąpiły rewolucyjne zmiany w technologii prowadzenia robót eksploatacyjnych systemami komorowo-filarowymi. Zrezygnowano z likwidacji przestrzeni wybranej poprzez wymuszony robotami strzałowymi zawał stropu, zastąpiono go ugięciem warstw stropu zasadniczego – mówi Robert Michulka nadsztygar ds. tąpnięć, obudowy szybów. Dotychczasowe wąskie otwarcia na 2 pasy zastąpiono szerokim otwarciem, nieraz nawet bez ograniczeń. W szerokim zakresie wprowadzono aktywne metody zwalczania zagrożenia tąpnięciami, między innymi: grupowe strzelanie przodków rozcinających caliznę, przodki ze zwiększonym ładunkiem, otwory wielkośrednicowe, strzelania w spąg itp. Zmiany systemów oraz zastosowanie na szeroką skalę aktywnych metod doprowadziło do stworzenia warunków umożliwiających prowokowanie wstrząsów robotami strzałowymi, co w znaczącym stopniu przyczyniło się do zwiększenia bezpieczeństwa prowadzenia robót eksploatacyjnych w zagrożeniu tąpnięciami.



Robert Michulka nadsztygar ds. tąpnięć, obudowy szybów.

Podobnie duże zmiany nastąpiły w zakresie prowadzonych pomiarów, między innymi pomiary aparaturą SKAT zastąpiono pomiarami Licznikami Trzasków MLT-3 służącymi do oceny stabilności górotworu. W trakcie prowadzonych pomiarów i obserwacji, poza pomiarami konwergencji wyrobisk eksploatacyjnych i niwelacyjnych stropu, na szerszą skalę zaczęto stosować rozwarstwieniomierze stropu w wyrobiskach eksploatacyjnych oraz prowadzić badanie endoskopowe skał stropu.



Konwergometr.



Pierwszy rozwarstwieniomierz.



Badanie nośności kotew.



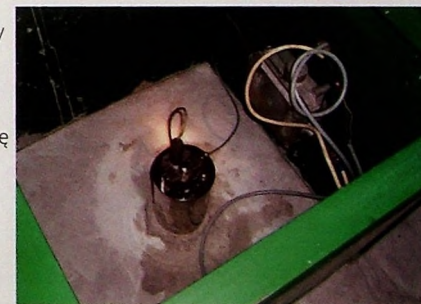
Rozwarstwieniomierz współczesny.



Mikroprocesorowy licznik trzasków MLT-3.

W zakresie zadań poza robotami eksploatacyjnymi pracownicy działu prowadzili kontrole i pomiary obudowy kotwowej, podporowej i szybowej. Ponadto, koordynowali pomiary i badania zlecane do realizacji jednostkom naukowo-badawczym.

Kolejnym krokiem do poprawy obserwacji sejsmicznych była budowa analogowej aparatury ELEGOR-A, która umożliwiała otrzymanie sejsmogramów w czasie rzeczywistym i była milowym krokiem w kierunku skrócenia czasu opracowania zjawiska sejsmicznego. Były to też początki wykorzystania komputera Odra do lokalizacji zjawiska. W roku 1993 uruchomiono w pełni cyfrowy system obserwacji sejsmologicznych ELEGOR-C. Aparatura ta całkowicie wyeliminowała papierowe sejsmogramy oraz ich ręczną obróbkę. Cyfrowa rejestracja zjawisk sejsmicznych umożliwiła szersze wykorzystanie do analizy parametrów ognisk i ich mechanizmów. W roku 2007 przeprowadzono ostatnią modernizację systemu sejsmicznego polegającą na zamianie komputerów na szybsze komputery PC. 1 stycznia 2011 r. kierownikiem Działu Tępań został Henryk Paprocki, który zastąpił na tym stanowisku Janusza Mroza.



Sejsmometr -urządzenie do rejestracji drgań górotworu.



Kopalnia Stacja Geofizyki Górniczej ELEGOR-C.

W ostatnich latach dział wzbogacił się o nowe urządzenia, sprzęt pomiarowy oraz nowe oprogramowania. Obserwacje endoskopowe prowadzone są przy użyciu nowoczesnych kamer endoskopowych, zakupiono urządzenie do badania nośności obudowy kotwowej.

Zakupiono oprogramowanie do wykonywania tomografii pasywnej. Dział wprowadził system e-raporty do prowadzenia pomiarów i obserwacji wizualnych przejawów ciśnienia górotworu oraz karty oceny stanu zagrożenia tapaniami, umożliwiającą zapoznanie się na bieżąco przez dozór oddziałowy z wynikami obserwacji.

Górnicy tomograf

W trosce o bezpieczeństwo pracowników cały czas poszukuje się nowych rozwiązań w zapobieganiu zagrożeniom tapaniami. Od maja 2012 roku do oceny zagrożenia sejsmicznego w oparciu o dane pomiarowe stosuje się metodę geotomografii. Polega ona na prześwietlaniu masywu skalnego, przez który przebiegają fale drgań sejsmicznych. Ze względu na wykorzystanie wstrząsów naturalnych jako źródła drgań sejsmicznych, metoda nazywana jest pasywną. W przypadku geotomografii aktywnej źródłem drgań sejsmicznych są ładunki materiału wybuchowego odpalane w caliznie badanego górotworu.

Metoda ta, podobnie jak tomografia komputerowa ciała człowieka, pozwala uzyskać obraz (przekrój) badanego ciała na skutek źródła promieniowania

i detektorów dookoła obrazowanego narządu. W przypadku górotworu źródłem są fale sejsmiczne generowane przez wstrząs górotworu, a detektorami bardzo czułe urządzenia do badania drgań zwane sejsmometrami. Każdy oddział górniczy jest otoczony siecią sejsmometrów firmy Sensonics o nazwie Willmore MK-III produkcji angielskiej.

- Prędkość drgań fali sejsmicznej zależy od budowy geologicznej górotworu, jak również od naprężeń panujących w górotworze – tłumaczy Henryk Paprocki kierownik działu tapani.

W jednorodnym naprężonym ośrodku skalnym prędkości drgań są o wiele większe niż w strukturze odprężonej. Wyniki ekspertyzy przedstawiane są w formie graficznej, jako mapy izolinii prędkości oraz gęstości fali sejsmicznej. Geofizyk górniczy opracowuje na mapie badanego pola izolinie prędkości fal sejsmicznych (pozwalają one określić nam stan naprężenia górotworu w granicach badanego pola), dla najbardziej aktywnych sejsmicznie oddziałów górniczych. Izolinie prędkości fal sejsmicznych wyznaczane są za pomocą zakupionego specjalistycznego oprogramowania LITOS-GEOTOMOGRAFIA.

Mając wiedzę na temat stanu naprężenia górotworu w polu eksploatacyjnym możemy zwiększyć skuteczność aktywnych metod zwalczania zagrożenia tapaniami - mówi Henryk Paprocki główny inżynier ds. tapani. Myślę tutaj o strzelaniu grupowym, strzelaniu ze zwiększonym ładunkiem MW, czy strzelaniu odprężającym spągi. W dalszej kolejności będziemy wykonywać strzelania prowokujące z wykorzystaniem zapalników elektronicznych, w celu wzmocnienia energii fali powodującej wstrząs, to wszystko oczywiście w ramach aktywnych metod zwalczania tapani.

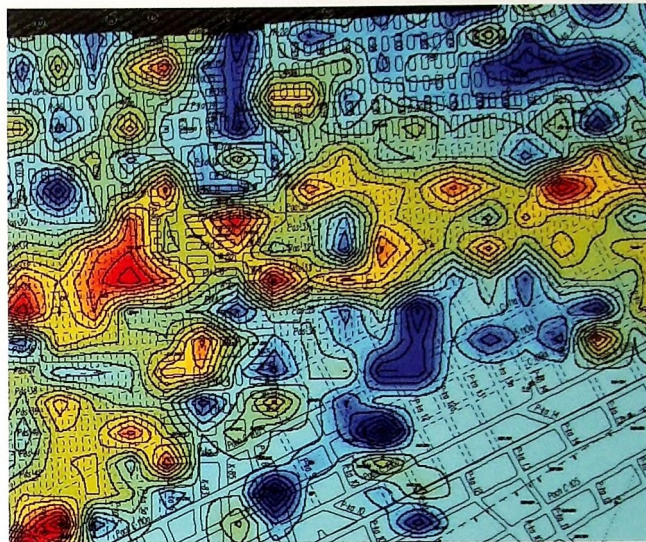


Henryk Paprocki kierownik działu tapani.

Tomograf górniczy - zespół urządzeń pod ziemią i na powierzchni połączonych przewodami, częściowo światłowodami. Dane z urządzeń spływają do stacji sejsmicznej, a specjalny program LITOS-GEOTOMOGRAFIA pozwala na opracowanie wyników badań tomograficznych górotworu.



Wykres drgań fal sejsmicznych.



Geotomografia pasywna - obraz pola prędkości.



Geotomografia pasywna - Mapa gęstości promieni sejsmicznych.

Pion Górniczy

Główni Inżynierowie Górniczy - Zawiadowcy Ruchu:

Zenon Słowiński

Jan Sadecki

Ryszard Samborski

Mieczysław Wierzchoń

Zygmunt Wróblewski

Tadeusz Szelaḡ

Tomasz Cieszkowski

Andrzej Kuźmicki

Zbigniew Kur

Andrzej Kuźmicki

Andrzej Niechwiej

Darosław Kubiak

Sebastian Jedliński



W poszukiwaniu bardziej efektywnych metod wydobywania

Przy wyborze systemów eksploatacji brano pod uwagę doświadczenia polskiego i światowego górnictwa rud. W 1965 roku KGHM ogłosił konkurs na eksploatację złoża. Jego celem było opracowanie metody eksploatacji, zapewniającej osiągnięcie wydajności dobowej 15 Mg rudy na robocznodniówkę przy docelowym wydobyciu 4,5 mln Mg rocznie. Zwyciężyły dwa projekty: Zakładu Badań i Doświadczeń KGHM (ZBiD) oraz Biura Projektów Przemysłu Metali Nieżelaznych BIPROMET w Katowicach. Projekt ZBiD przewidywał powstanie tzw. oddziału doświadczalnego, który miał służyć do rozpoznania procesów zachodzących w górotworze przy dwóch sposobach eksploatacji: starym sposobie ścianowym oraz nowatorskim, komorowo-filarowym.



Pierwsze brygady z dyrektorem Adamem Jesionkiem.

Wydobycie systemem ścianowym rozpoczęto w maju 1967 r., a systemem komorowo-filarowym rok później. Oprócz eksploatacji weryfikowano także zachowanie górotworu. Powstały specjalne wyrobiska badawcze, w tym chodnik stropowy, zlokalizowany około 65 m nad polem doświadczalnym, wszystko po to, by opracować bezpieczniejsze i wydajniejsze systemy eksploatacji.

Równoczesne doświadczenia ze ścianowym i komorowo-filarowym systemem eksploatacji wykazały techniczno-ekonomiczną przewagę. Od tego momentu przy wybieraniu złoża rud miedzi, we wszystkich kopalniach KGHM, stosowane są komorowo-filarowe systemy eksploatacji, pozwalające na pełną mechanizację prac oraz zapewniające dużą koncentrację wydobywania i wydajność pracy.

Serce kopalni bije pod ziemią.

Nowoczesny zakład górniczy to złożony system wielu służb, których harmonijna współpraca może zapewnić bezpieczne i efektywne wydobywanie rudy miedzi w zadanych parametrach jakościowych i ilościowych. Kopalnia rozumiana jako łańcuch działań, obejmujący zamawianie i dostawę materiałów, obsługę maszyn, przygotowanie produkcji, wydobywanie i odstawę rudy, obsługę administracyjno-finansową, czy sprawy kadrowe pracowników jest tak sprawna, jak najsłabsze z ogniw tego łańcucha. W strukturze organizacyjnej nie ma niepotrzebnych komórek i wszyscy pracują na wspólny sukces ZG Lubin, chociaż jedni bliżej, a inni nieco dalej od przodków wyrobisk górniczych. Nie ma też jednak żadnych wątpliwości, że serce kopalni bije pod ziemią.

- Każdego dnia wykonywane jest około 500 metrów wyrobisk górniczych, co w skali miesiąca daje ponad 10 kilometrów i około 125 km podziemnych chodników rocznie wykonywanych przez załogi oddziałów górniczych, strzałowych i operatorów maszyn ciężkich. Pion TG to ponad 1600 pracowników, z czego większość to właśnie operatorzy maszyn i obsługujący je mechanicy, 35% z tej liczby pracowników stanowią osoby pracujące na przodkach. To pokazuje jak górnictwo zostało zmechanizowane, choć trzeba zaznaczyć, że obecność człowieka pod ziemią nadal jest niezbędna – mówi Sebastian Jedliński główny inżynier górniczy.

Zasoby przemysłowe ZG Lubin wynoszą 336 mln Mg rudy miedzi. Roczne wydobywanie ZG Lubin wynosi ponad 8 mln Mg, a średnie wydobywanie dobowe wynosi 28,5 tys. Mg. Działalność wydobywcza kopalni prowadzona jest w obszarze górniczym „Lubin-Małomice”. W złożu szczególną rolę odgrywa srebro. Jego średnia zawartość w wydobywanej rudzie wynosi 45 g/Mg uroboku, co daje średniomiesięcznie 29,1 tys. kg.



Sebastian Jedliński główny inżynier górniczy zawiadowca ruchu kopalni.

Złoże eksploatowane przez kopalnię Lubin cechują skomplikowane warunki geologiczne i duża intensyfikacja zjawisk tektonicznych, co powoduje, że jego wydobywanie jest bardzo trudne, a niekiedy po prostu niemożliwe. Pokonanie natury wymaga najwyższej wiedzy i umiejętności oraz opracowywania i wdrażania nowatorskich rozwiązań. Dlatego w KGHM podkreśla się, że wiedza i doświadczenie to najcenniejsze zasoby firmy, która stale do nich sięgając może stabilnie się rozwijać, pokonywać trudności technologiczne. Idee te doskonale urzeczywistniają się w osiągnięciach kopalni Lubin. To właśnie tu powstało wiele nowoczesnych rozwiązań technicznych i technologicznych przenoszonych później do innych kopalń spółki. Przykładem może być sposób wybierania złoża. System eksploatacji filarowo-komorowy z użyciem maszyn samojezdnych zastosowano w kopalni „Lubin” już w 1967 roku, po raz pierwszy w Polsce. Obecnie ta technologia wykorzystywana jest we wszystkich kopalniach KGHM.

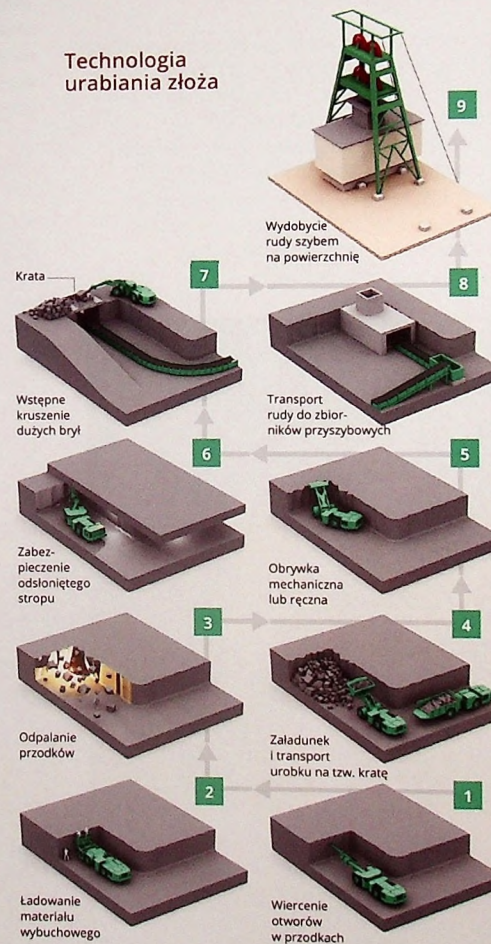
Podstawowe czynności technologiczne oraz większość prac pomocniczych wykonują maszyny samojezdne. W robotach przodkowych używane są wozy wierzące i kotwiące.

Wiercenie - co prawda praca w powstającym Zagłębiu Miedziowym od początku była w znacznym stopniu zmechanizowana, jednakże ograniczona dostępność maszyn i zastosowane w nich rozwiązania techniczne z jednej strony powodowały dużą awaryjność i ograniczały wydajność, z drugiej wymagały używania siły mięśni do pozyskania urobku. Tak zwanymi „robotami ręcznymi” wiercono otwory strzałowe, wspomagając się ręcznymi wiertarkami, które wwiercały się w skałę pod naporem obsługującego górnik, a w latach późniejszych, wiertnicami na sprężone powietrze. Dzień dzisiejszy to wozy wiertnicze, wyposażone w wiertarki hydrauliczne o dużej wydajności.

Roboty strzałowe - widok maszerujących do przodka górników strzałowych, z wypełnionymi materiałem wybuchowym „baniami”, zupełnie normalny w początkach kopalni, to dzisiaj widok już niespotykany. Elektroniczna ewidencja środków strzałowych, samojezdne wozy strzałowe służące do transportu MW i górników oddziałów „S”, czy nowoczesne, żelowe materiały wybuchowe, których moc i czas działania można precyzyjnie ustawić to już codzienność.

Wyberanie urobku – szczególnie w początkowej fazie rozbudowy kopalni, nie do każdego przodka można było wprowadzić maszyny i fedrunek odbywał się ręcznie, następnie wykorzystywano ładowarki zasięrzutne o małej pojemności naczyń i ładowarki łapowe z krótkim przenośnikiem. Dzisiaj w kopalni

Technologia urabiania złoża



eksploatowane są dwudziestotonowe ładowarki i wozy zdolne za jednym kursem przewieźć kilkanaście ton urobku. Coraz częściej maszyny są klimatyzowane, wyposażone w elektroniczne systemy wspomagania pracy i lepiej chroniące operatora.

Wykonywanie obudowy – początkowo do wykonywania obudowy stosowano wiercenia ręczne z użyciem sprężonego powietrza, które było mało efektywne. Aktualnie stosowane są samojezdne wozy kotwiące z napędem spalinowym i silnikiem elektrycznym, który odpowiada za pracę wiertarki. Stosowane są automatyczne lub półautomatyczne rozwiązania przy podawaniu kotew i ładunków klejowych.

Urabianie złoża, jak również odstawa urobku, są w ZG Lubin w pełni zmechanizowane. Transport kopalniany urobku oparty jest na oddziaływach oraz zbiorczych przenośnikach taśmowych, uzupełniony kopalnianą koleją szynową. Ruda na powierzchnię wydobywana jest jednym szybem skipowym, który pracuje średnio 20 godzin/dobę i jest utrzymywany w stałej sprawności technicznej. Można powiedzieć, że gdy ponad 50 lat temu rozpoczęto prowadzenie robót górniczych zasadniczo niewiele się zmieniło.

Nadal w podziemnych wyrobiskach trzeba pozyskać rudę miedzi i przetransportować ją na powierzchnię, gdzie najpierw w Zakładach Wzbogacania Rud zostanie z niej wytworzony koncentrat, a następnie w hutach w Głogowie i Legnicy z koncentratu powstanie metaliczna miedź o czystości 99.99%. Jednak każdy z etapów procesu technologicznego przez pół wieku uległ znacznym przeobrażeniom, nas z oczywistych przyczyn najbardziej interesuje to, co ma miejsce w kopalni Lubin.

Pierwsza różnica, jaką zobaczyłby ktoś, kto zjechał pod ziemię po wielu latach, to kształt przodka. Te pierwsze w naszej kopalni były prowadzone w obudowie stalowej ŁP (łukowo-podatnej), wyglądały jak przecięta na pół elipsa. Dziś, wśród kilkuset regularnie drążonych przodków, takich jest raptem kilka, a zdecydowana większość ma kształt trapezu, którego dłuższa podstawa to strop wyrobiska.

Złoża eksploatowane w ZG Lubin udostępnione jest siedmioma szybami o średnicy od 6 m do 7,5 m.



Porównanie wyrobisk obudowa ŁP, obudowa podporowa prostokątna i z pochylłym stropem zabezpieczonym obudową kotwową (G-5).

Struktura organizacyjna TG

Pod względem organizacji robót Zakłady Górnicze podzielone są na trzy rejony wydobywcze: Wschodni (L-III, L-VII), Główny (L-I, L-II) i Zachodni (L-IV, L-V). Każdy z rejonów jest samowystarczalny, to znaczy znajdują się w nim wszystkie oddziały i komórki, które są niezbędne dla prowadzenia ruchu zakładu górniczego (produkcji rudy miedzi). Oddziały górnicze bezpośrednio współpracują z oddziałami: maszyn ciężkich, strzałowym, odstawy poziomej, elektrycznym, wentylacyjnym i szybowym, otrzymują wsparcie służby geologicznej, mierniczej, technologii górniczej. Roboty górnicze prowadzone są dziewięcioma oddziałami na głębokościach od 610 m do 910 m. **Najgłębiej prowadzi swoje roboty oddział G-8, któremu do głębokości 1000 m brakuje około 50 m.**

Dla kopalni Lubin priorytetem są partie złoża położone w południowej i wschodniej części obszaru górniczego. Jest to obszar bardzo skomplikowany ze strefami uskokowymi i zróżnicowaną budową geologiczną, czego dowodem

jest ruda o zawartości od 0,7% Cu do nawet 2,5% Cu. Aby dobrze zaplanować przyszłe pola eksploatacyjne, potrzebne jest ich dokładne rozpoznanie, jaka jest zawartość metalu, czy nie ma zagrożenia wodnego, czy gazowego.

Wiercenia badawcze realizuje oddział wiertniczy GW, który powstał 1.09.2016 roku. Oddział posiada trzy wiertnice: stacjonarne DIAMEC 262 i DIAMEC U4 (współpracujące z inklinometrem, który mierzy krzywiznę otworu oraz azymut) i samojezdną RTCD 18.



P. Budakiewicz nadzoruje pracę w oddziale GW.



Zdjęcia brygad z oddziału G-8.



Praca w oddziałach górniczych odbywa się w Wielozmianowym Systemie Pracy (WSP), który składa się z dwóch, dwunastogodzinnych modułów: 6.00-18.00 i 18.00-6.00. W każdym module są dwie zmiany robocze, które zakładają się na siebie na ok. 1,5 godziny. Ten czas wykorzystywany jest na dojazd załogi do oddziałów i pracujących maszyn, umożliwia sprawne przekazanie informacji o stanie maszyny i pozwala maksymalnie wykorzystać czas pracy. Na zakończenie każdego modułu na całej kopalni wykonywane są roboty strzałowe.

- W kopalni pracuję od 9 lat, zaczynałem jako pracownik transportowy, po roku zostałem górnikiem, po pięciu latach górnikiem strzałowym. Nie wiązałem swojej przyszłości z pracą w kopalni, planowałem skończyć studia sportowe. Atutem pracy w kopalni jest perspektywa 25 lat pracy i możliwość przejścia na emeryturę. Nie żałuję swojej decyzji, chociaż faktycznie przez pierwsze pół roku miałem takie wahania, nie wiedziałem czy dam sobie radę, bo jednak warunki pracy są bardzo ciężkie. Ale skłamałbym gdybym powiedział, że żałuję pracy w kopalni. Jak zjeżdżam na dół, myślę o tym, żeby bezpiecznie wyjechać do góry, bo żona czeka na mnie w domu (jest w 4 miesiącu ciąży). Więc to mój priorytet - myślenie o bezpieczeństwie. Praca przodowego wiąże się z różnymi wymaganiami, które muszę spełnić. Sprawdzam przodki, pod względem bezpieczeństwa, żeby kolejne osoby mogły tam wejść. Mam pod sobą kilka osób, to są moi koledzy – współpracownicy, odpowiedzialnie podchodzę do swoich zadań. Wiem z kim pracuję, ufam im, a oni mnie, każdy patrzy nie tylko na swoje bezpieczeństwo, ale również wszystkich wkoło – Krzysztof Kaziczka, górnik przodowy G-5.



Krzysztof Kaziczka-górnik przodowy G-5.

W ramach Działu Głównego Inżyniera Górniczego - Zawiadowcy Ruchu (TG) na poszczególnych rejonach pracują oddziały:

	Rejon Wschodni LW – GG-2	Rejon Główny LG – GG-1	Rejon Zachodni LZ – GG-3
Górnice	G-1 G-2 G-4 G-9 GA (podsadzki hydrauliczne)	G-5 GL	G-6 G-7 G-8
	GW – oddział wiertniczy		
Eksploatacji i Maszyn Dołowych	C-2A C-2B C-2C C-2D	C-1B C-1C C-11 (naprawczo-serwisowy)	C-3A C-3B C-3C
Strzałowy	S (dystrybucji i ewidencji MW) S-10	S-20	S-30
Powierzchnia	GPO – oddział powierzchni		

Pracownicy Rejonu Głównego zjeżdżają szybem L-I na poziom 610 m pod powierzchnią ziemi. Następnie pracujący na G-5 jadą na swój oddział, który sięga poziomu 450 m, a pracownicy oddziału GL wykonują wyrobiska na głębokości 850 m. To znaczy, że zjeżdżający tym samym szybem górnicy, pracują na głębokościach, których różnica wynosi nawet 400 metrów.

Roboty eksploatacyjne prowadzone są w oddziałach wydobywczych w dwóch podstawowych systemach: z ugięciem stropu i z podsadzką hydrauliczną.

Systemy z ugięciem stropu stosowany jest na wszystkich rejonach, w oddziałach które prowadzą roboty pod terenami niezamieszkanyymi, bez ważnych obiektów na powierzchni. Poprzez właściwie dobraną geometrię pola eksploatacyjnego, wymiarów filarów technologicznych i sposobu prowadzenia prac uzyskuje się efekt samoczynnego zaciskania wyrobisk, gdy strop systematycznie „kładzie się” na pozostawianych filarach resztkowych. Ten sposób wybierania złoża jest najbardziej ekonomiczny, najbardziej wydajny w sprzyjających warunkach geologiczno-górniczych.

Systemy z podsadzką hydrauliczną, zapewniające lepsze wypełnienie pustek eksploatacyjnych i tym samym większą ochronę obiektów na powierzchni ziemi, wykorzystywane są obecnie tylko na Rejonie Wschodnim, w oddziałach prowadzących roboty w granicach miasta Lubina. Dostarczenie do wybranej przestrzeni mieszaniny piasku i wody, wypełnienie tej przestrzeni piaskiem, następnie odprowadzenie wody to proces kosztowny, wymagający stosowania wielu kilometrów rurociągów, budowy tam, których nie ma w oddziałach pracujących w innych systemach. To powoduje, że podsadzkę hydrauliczną stosuje się przy wybieraniu dobrych jakościowo złóż, znajdujących się pod terenami zamieszkanymi lub pod ważnymi obiektami w tzw. filarze ochronnym miasta.



Wiesław Powązka nadsztygar podsadzki i Krzysztof Kozirski górnik przodowy przy tamie podsadzkowej.

W czasie rekordowej zmiany zużyto 4900 m³ piasku (około 200 wagonów kolejowych) Podczas podsadzania mieszanina wody i piasku wypływająca z rurociągu powoduje huk taki, jak startujący samolot odrzutowy.

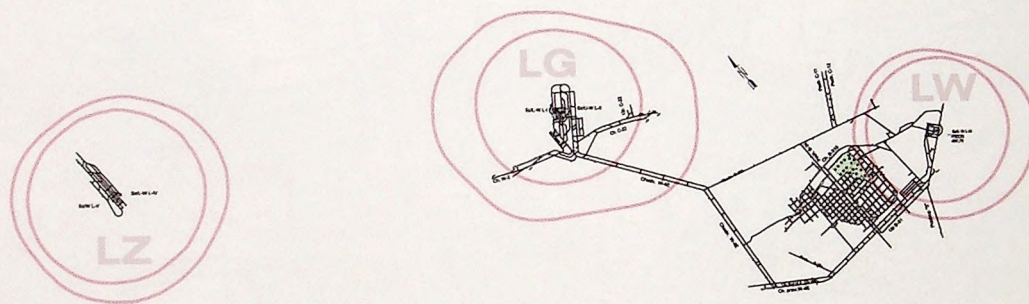
- Przyszłość kopalni Lubin związana jest z wykonaniem wyrobisk udostępniających nowe partie złóż. Roboty te prowadzone są w wyrobiskach W74E3 i A-180 w kierunku wschodnim. W tej części bardzo liczymy na potwierdzenie wykonania wielkośrednicowych otworów wentylacyjnych z powierzchni. Poprawią one znacząco warunki klimatyczne. W kierunku południowym drążenie prowadzone jest w bardzo trudnych warunkach geologiczno-górniczych. Wiązki pochyłki S-1/S-2/S-3 przecinają kilka uskoków (największy zrzut 65m), strefy wodonośne i tektoniczne. Zawodnione warstwy ilów wraz z luźnymi blokami anhydrytowymi wymusiły zastosowanie metody wysokociśnieniowej iniekcji scalającej górotwór i prowadzenie pochyłki w obudowie ŁP. Uruchomione zostaną również pochyłki L-155 i L-156, które docelowo udostępnią północne partie złożowe kopalni. Wszystkie te prace pozwolą na przygotowanie kilkunastu pól eksploatacyjnych i wydłużenie produkcji do 2045 roku – mówi Robert Kowalczyk kierownik działu górniczego Lubina Wschodniego.



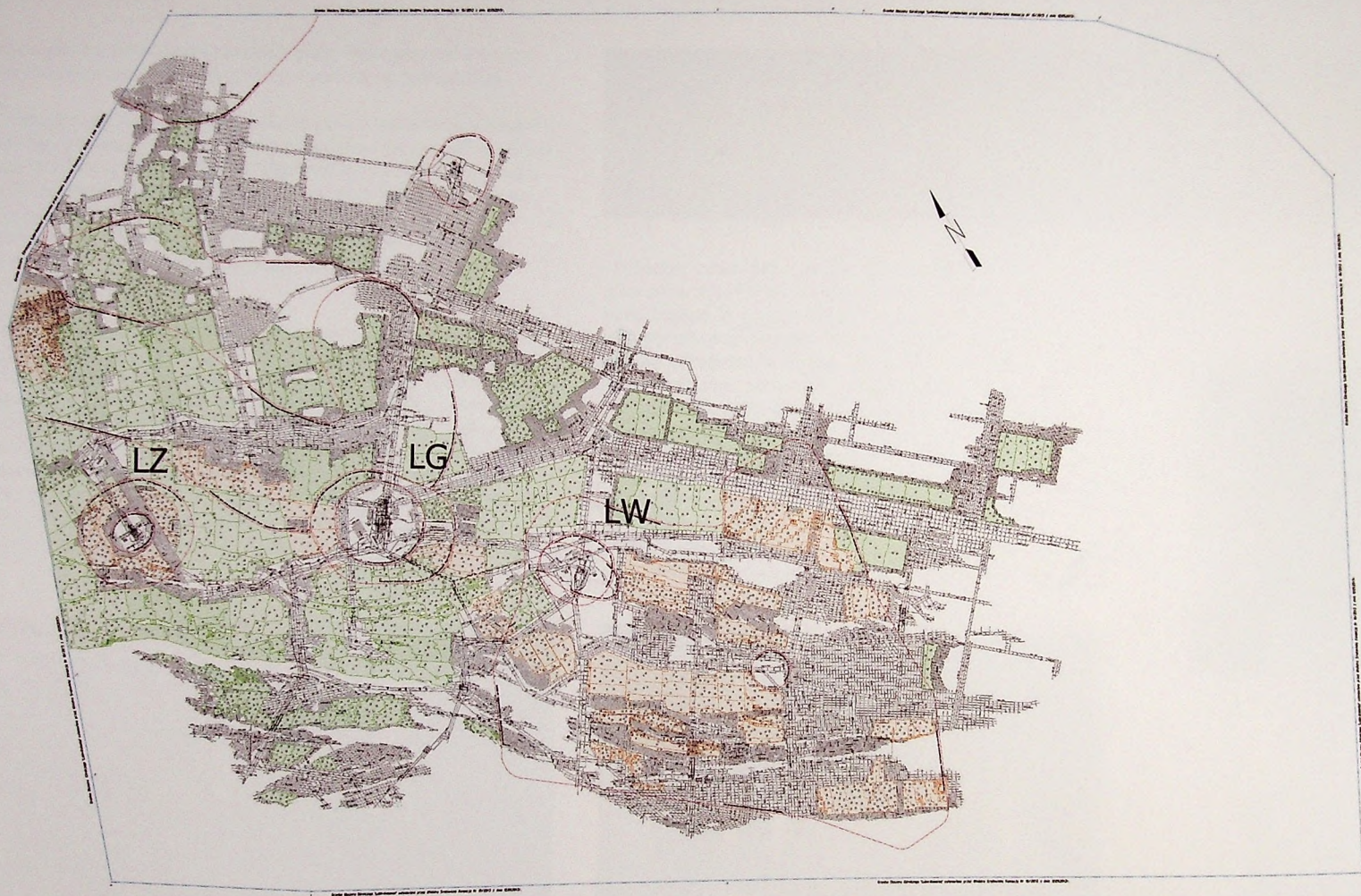
Robert Kowalczyk kierownik działu górniczego LW.

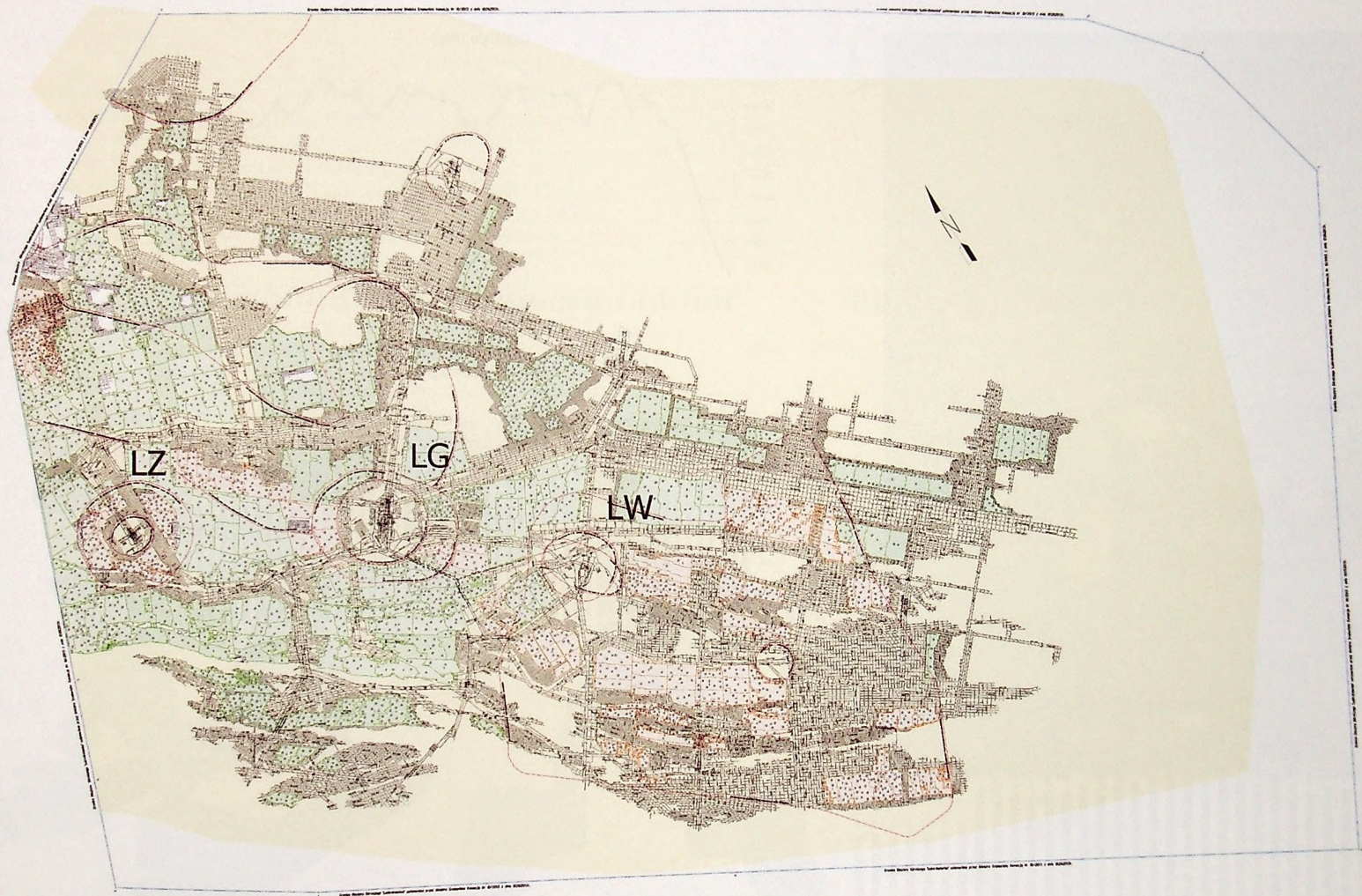


Marcin Śmigiełski, kierownik oddziału G-8, Paweł Gruszka operator maszyn ciężkich, Andrzej Dziubak nadsztygar górnicy LZ.



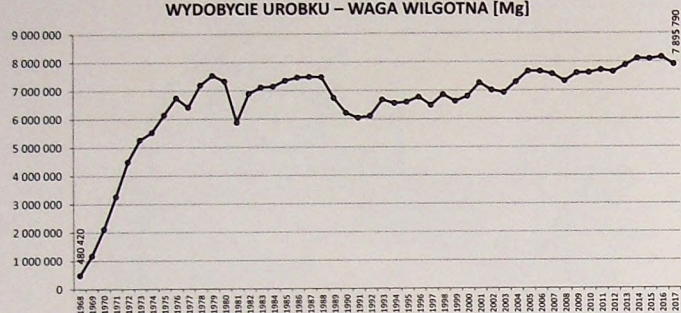
Mapka z lat 60-tych.



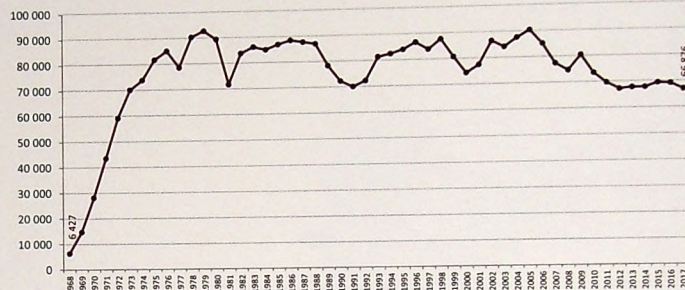


Rok 2063. Przewidywany zasięg wyrobisk zaznaczony kolorem żółtym.

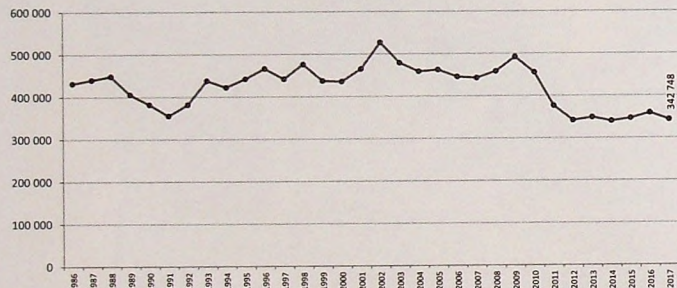
WYDOBYCIE UROBKU – WAGA WILGOTNA [Mg]



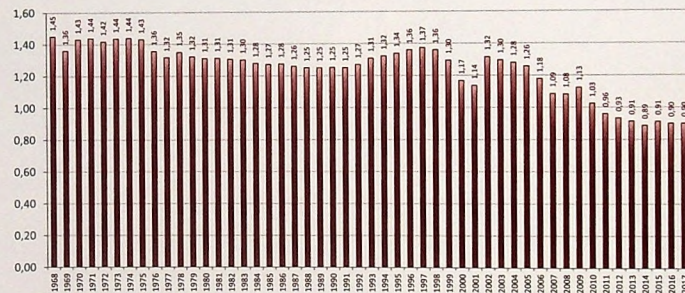
ILOŚĆ Cu [Mg]



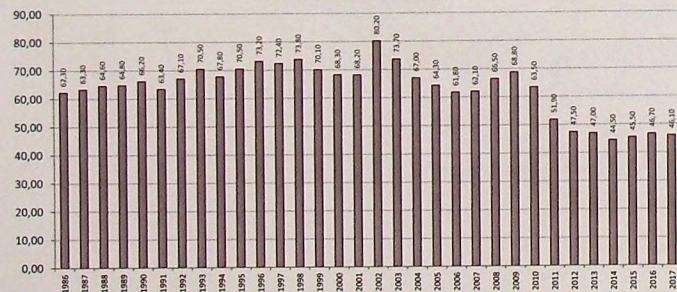
ILOŚĆ Ag [kg]



ZAWARTOŚĆ Cu [%]

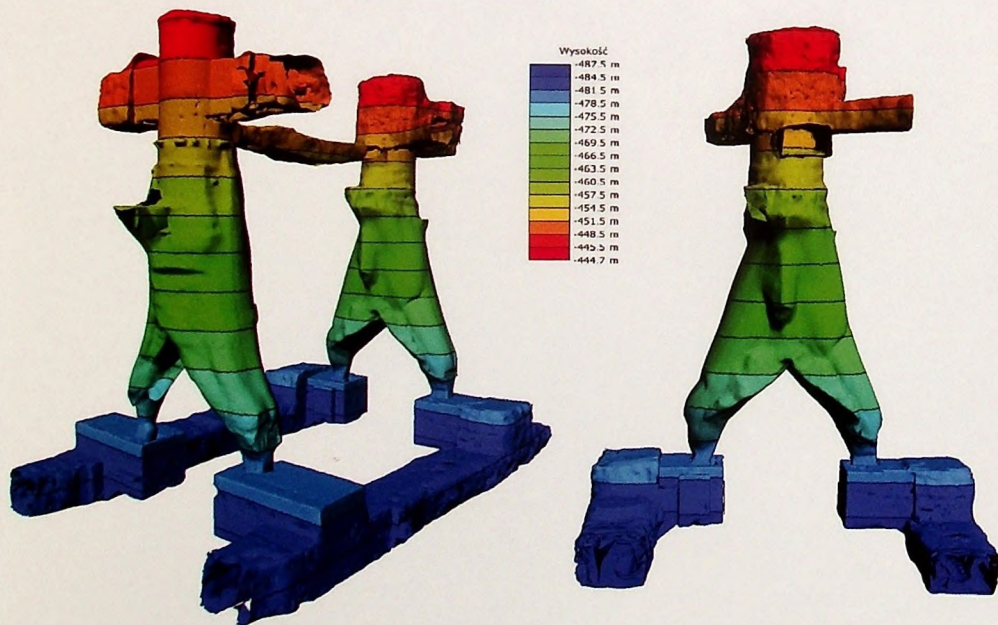


ZAWARTOŚĆ Ag [g/Mg]

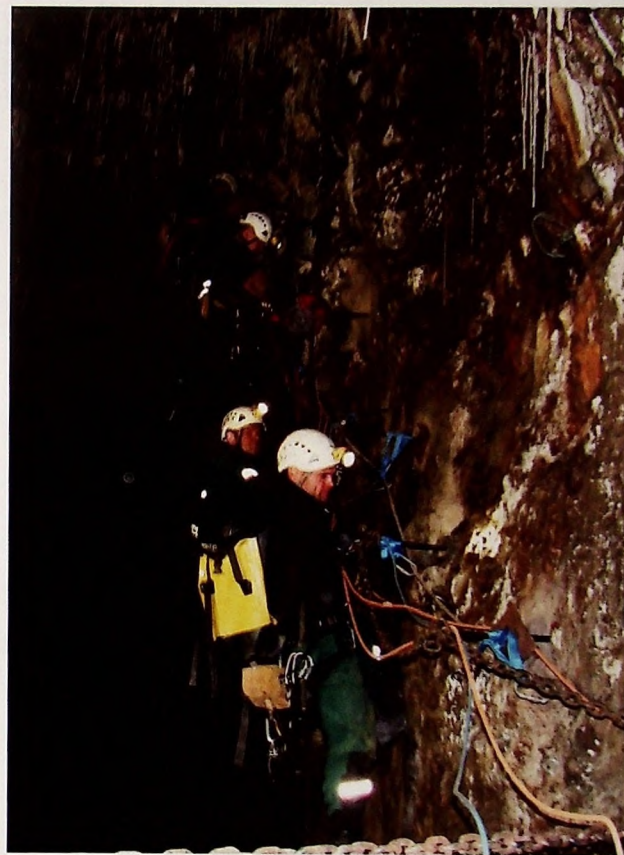


Zbiorniki retencyjne

Możliwości wydobywcze kopalni Lubin, która produkuje około 28 500 Mg rudy na dobę, są znacząco większe niż możliwości przerobu Zakładów Wzbogacania Rud. Nadwyżkę urobku magazynuje się w czterech zbiornikach o łącznej pojemności około 9 000 Mg. Oddziały z rejonu Lubina Wschodniego oraz oddział GL z Lubina Głównego mają do dyspozycji zbiornik o pojemności około 3500 Mg, podobną rezerwą dysponują oddziały G-6, G-7 i G-8, a w zbiornikach pod kruszarkami można pomieścić w sumie około 2000 Mg rudy. Dodatkowo istnieje rezerwa w postaci niemal ośmiuset wozów urobkowych na ponad 6000 Mg urobku. Najnowszy zbiornik retencyjny znajduje się w pobliżu szybu L-VI w chodniku C-2202 o wysokości 32 m i przekroju 8x12 metrów może pomieścić 3/4 dobowej produkcji oddziału G-7, czyli 3000 ton urobku. By go zbudować kilka miesięcy wiercono ponad 80 otworów strzałowych, a następnie w kilku etapach oddział S-30 strzelał 3-5 m warstwy.



Trójwymiarowy skan 3d wnętrza zbiornika retencyjnego.



Prace konserwacyjne w zbiorniku rudy.





Chalkopiryt (żółty z ostrymi nalotami).

Maszyny Dołowe – 50 lat w ruchu

Główni Inżynierowie Energomaszynowi:

Piotr Maćków

Stanisław Leja

Zbigniew Marcinkowski

Antoni Jankowski

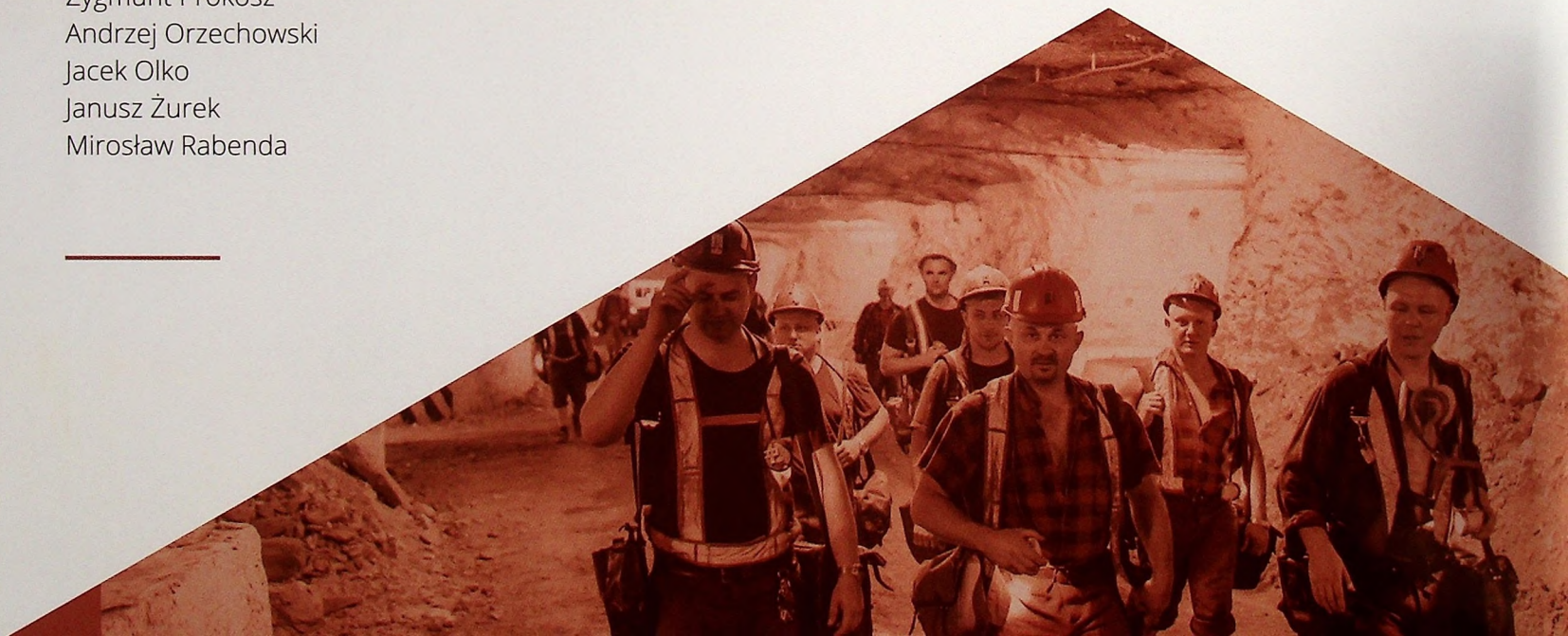
Zygmunt Prokosz

Andrzej Orzechowski

Jacek Olko

Janusz Żurek

Mirosław Rabenda



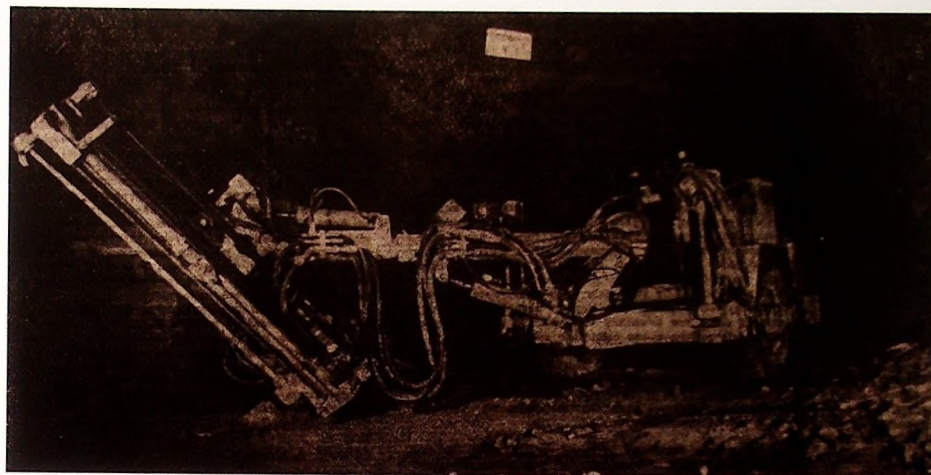
Wprowadzenie nowej techniki i technologii

Maszyny Dołowe od początku istnienia kopalni ZG Lubin stanowią niezbędny element ciągu technologicznego. Dziś trudno wyobrazić sobie kopalnię bez pracy maszyn dołowych. Wraz z rozpoczęciem w 1968 roku procesu wydobywania rudy miedzi w ZG Lubin wiadomym było, iż eksploatacja złoża będzie musiała być realizowana wyłącznie za pomocą samojezdnych maszyn górniczych. W Polsce nie produkowano wówczas takich maszyn, w tym czasie nie było w kraju zmechanizowanych kopalń. Pierwsze maszyny górnicze stosowane w ZG Lubin pochodziły z zagranicy, były to:

- wozy odstawcze Expadupm 14D-2 (firmy Joy),
- ładowarki łapowe 18HR4 (firmy Joy),
- ładowarki łapowe PNB-3k (produkcji radzieckiej),
- wozy wiertnicze Serpent MS-58 (firmy Joy),
- wozy wiertnicze firmy SBU-2 (produkcji radzieckiej),
- wozy do kotwienia RBD-15 (firmy Joy).



Ładunek wozu Expadupm przy pomocy ładowarki PNB-3k.



Wóz wiertniczy Serpent MS-58.

Równocześnie z wdrażaniem importowanych maszyn górniczych prowadzone były prace nad skonstruowaniem i wyprodukowaniem pierwszych maszyn krajowej produkcji. Zaprojektowano i wykonano prototypy pierwszych polskich samojezdnych maszyn górniczych, chociaż jeszcze nie zawsze składające się tylko z polskiej myśli technicznej. Były to maszyny:

- maszyna ładująco-odstawcza MŁO-100, znana obecnie jako ładowarka ŁK-1,
- spycharka oponowa SŁO-1 na bazie ładowarek budowlanych firmy FMB „Fadroma”,
- samojezdny wóz wiertniczy SWW-2/1,
- samojezdny wóz kotwiący SWK-1, na bazie podwozia walca drogowego WG-2 i zespołów roboczych firmy „Secoma”,
- wóz kotwiący na bazie podwozia wózka widłowego i zespołów roboczych BU-1 produkcji ZSRR, tzw. „Miś”.

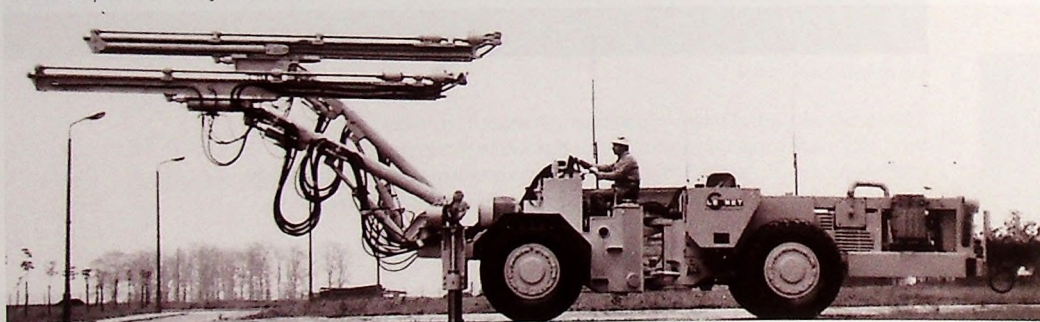


Ładowarka ŁK-1, już z daszkiem ochronnym.

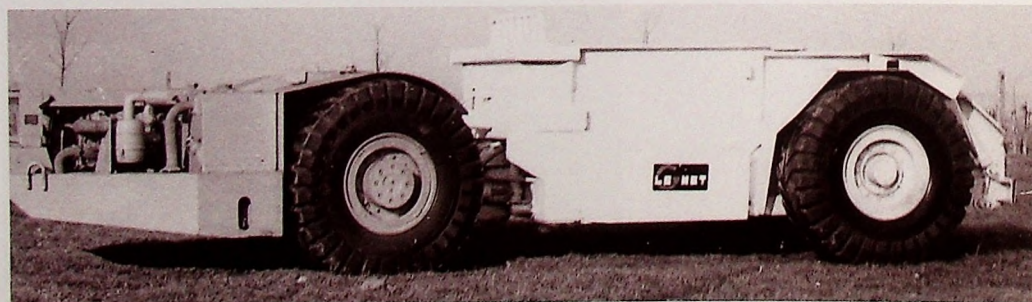
Wszystkie te maszyny adaptowane były do warunków kopalnianych w Zakładzie Doświadczalnym w Lubinie, następnie prototypy przechodziły próby dołowe i dopiero po modernizacjach oraz dostosowaniu ich do panujących warunków w oddziałach górniczych rejonu wschodniego kopalni Lubin, wchodziły do produkcji.

Przy współpracy z FMB Fadroma we Wrocławiu wykonano i przebadano z pozytywnym wynikiem prototyp ładowarki ŁK-2, która stała się podstawową maszyną ładującą-odstawczą i wyeliminowała stosowanie importowanych ładowarek łapowych.

Równorzędnie produkcją specjalistycznych maszyn dla górnictwa miedziowego zajęły się zakłady zaplecza technicznego LGOM. Pionierem w budowie maszyn górniczych na terenie LGOM-u był Zakłady Mechaniczne LEGMET w Legnicy, jako pierwszy zakład zaprojektował wozy odstawcze CB-4p, wozy do obrywki skał SWB oraz pierwsze wozy wiertnicze.



Wóz wiertniczy.



Wóz odstawczy.



Wóz do obrywki.

Po doprowadzeniu do przemysłowej produkcji maszyn górniczych niezbędnych do realizacji podstawowych procesów eksploatacyjnych tj. wiercenia, kotwienia, załadunku i odstawy urobku przystąpiono do prac nad produkcją szeregu maszyn pomocniczych ułatwiających pracę, stwarzając ją bardziej bezpieczną i wydajną. Nie licząc wymienionej już spychalarki oponowej SŁO-1, pierwszą maszyną przystosowaną do prac pomocniczych była spycharka polskiej produkcji SH-50J Mazurek, którą następnie zastąpiono spycharką T-100M produkcji ZSRR, a później spycharką TD-15C produkowaną na licencji firmy Harvester przez Hutę Stalowa Wola.

W miarę oddalania się oddziałów eksploatacyjnych od szybów zaistniała konieczność dowożenia załogi do miejsca pracy. Problem ten rozwiązano w zakładach Mechanicznych LENA w Wilkowie przez opracowanie i uruchomienie produkcji wozów transportowych SWT.

Konieczność kierowania stropem i wiercenia dużych ilości otworów strzałowych w stropie była impulsem do opracowania konstrukcji wozu zawałowego SWZ budowanego początkowo na bazie nośnika osprzętu KNO, a później na bazie podwozia ładowarki ŁK-1.

Ogromny zakres robót strzałowych, a co za tym idzie konieczność transportu dużych ilości materiałów wybuchowych, był przyczynkiem do opracowania konstrukcji i uruchomienia seryjnej produkcji tzw. wozów strzałowych SWS. Ostatecznie zmechanizowano także inne ciężkie niebezpieczne prace ręczne związane z dystrybucją i transportem paliw i smarów, odwadnianiem przodków, obrywką stropów i ociosów, transportem i ustawieniem stojaków, budując wozy paliwowo-smarownicze SWPS, wozy do odwadniania SWO, wozy do obrywki SWB i wozy WPK. Zlikwidowano także niezwykle ciężką ręczną pracę rozbijania nadgabarytowych brył skalnych montując na punktach przesypowych, tzw. kratach urządzenia do mechanicznego rozbijania brył przy wykorzystaniu kruszarek WB-14, które następnie zastąpiono ciężkimi młotami hydraulicznymi typu „Roxon”.

Natomiast na bazie popularnej wówczas już ładowarki ŁK-1 powstały wozy SWT, SWS, SWPS, SWO, SWH, a na bazie ŁK-2 wozy do obrywki szczególnie przydatne w oddziałach eksploatacyjnych, eliminujące w dużym stopniu obrywkę ręczną, zwiększając skuteczność obrywki, a tym samym w dużym stopniu poprawiając bezpieczeństwo załogi.

W latach 1974 do 1978 wprowadzono do eksploatacji wóz odstawczy 35E12 firmy Joy, o ładowności 35 Mg oraz doprowadzono do uruchomienia krajowej produkcji importowanych dotąd wieżyczek wierząco-kotwiących, ram i mechanizmów posuwu do wozów wiertniczych i zawałowych, pneumatycznych wiertarek udarowych WUP-70 i hydraulicznych wiertarek obrotowo-udarowych WH-180.

Wszystkie omówione wyżej prace inicjowane i prowadzone w większości przez Zakład Doświadczalny w Lubinie, doprowadziły do tego, że w ciągu 10-ciu lat od zastosowania pierwszych importowanych samojezdnych maszyn górniczych, wszystkie ręczne prace przodkowe i poza przodkowe zostały zmechanizowane oraz uruchomiono w kraju przemysłową produkcję niezbędnych maszyn, zespołów i narzędzi wiertniczych.



Ładowarka ŁK-4 na wysypie oddziałowym.

W latach od 1980 do 1987 rozwiązane zostały problemy budowy maszyn do eksploatacji wysokich pokładów o miąższości do 11 m. Opanowano problemy techniczne i uruchomiono produkcję podstawowych maszyn górniczych, tj. wozów kotwiących, zawałowych, strzelniczych, wozów do obrywki ociosów i wozów z platformami do prac na wysokości (np. do układania rurociągów). Przy okazji rozwiązano problemy mechanicznej zabudowy kotwi wklejanych oraz automatyzacji procesu zabudowy obudowy kotwionej.

W połowie lat 90. przełomem w odstawie urobku z oddziałów górniczych były wprowadzone do eksploatacji ładowarki wielkogabarytowe TORO klasy LHD (ang. Loud Haul Dump) firmy TAMROCK OY, które eliminowały tradycyjny zestaw załadowczo-odstawczy, tj. jedna ŁK-2 i dwa wozy odstawcze WO. Były to pierwsze ładowarki wyposażone w klimatyzowane kabiny dla operatorów.

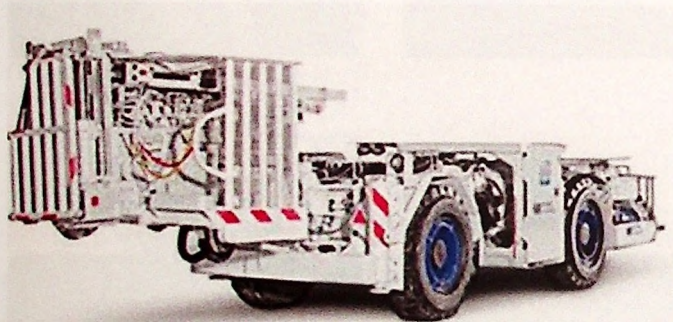


Ładowarka TORO 6500.

Ładowarka TORO 650LP nr kop. 14 przepracowała w ZG Lubin ponad 43 tys. godzin, (z remontem kapitalnym po przepracowaniu około 15 tys. godzin), co jest rekordem nie tylko w skali KGHM.

Jednocześnie przyczyniły się one do zmiany organizacji pracy i sposobu odstawy utoru w oddziale górniczym, a w głównej mierze do skrócenia dróg odstawy. W latach późniejszych również firma Atlas Copco produkująca ładowarki wielkogabarytowe serii ST SCOOPTRAM wkroczyła do kopalni Lubin.

W tym samym okresie rozpoczęto wdrażanie do eksploatacji wiertnic umożliwiających wiercenie długich otworów do 4,5 m. Kierunek ten po uzyskaniu pozytywnych rezultatów jest kontynuowany w wybranych oddziałach górniczych, dając efekty w urabianiu rudy z przodka. Ograniczenie przebywania ludzi poza maszynami w przodku, a co za tym idzie zmniejszenie ilości osób pracujących bezpośrednio w strefie szczególnie niebezpiecznej w przodku, było przyczynkiem do wprowadzenia nowych rozwiązań w grupie maszyn kotwiących, w których coraz większą rolę zaczęły odgrywać maszyny jednoobsługowe, czyli wóz kotwiący SWKF.



Wóz kotwiący SWKF Roof Master (popularnie nazywany flecterką).

Dalszy rozwój w grupie maszyn transportowych to wprowadzenie małych, mobilnych pojazdów transportowych, przewożących do 10 osób. Pojazdy te stają się niezbędne przy obecnie stosowanych systemach prowadzenia podstawowych procesów produkcji w oddziałach górniczych.

Kolejnym etapem rozwoju mechanizacji było rozpoczęcie eksploatacji maszyn niskich o wysokości do 1750 mm przeznaczonych do cienkiego złoża o miąższości 1,6 m do 2,2 m, zapewniających opłacalność produkcji uboższych części pól eksploatacyjnych.

Organizacja, zmiany i sukcesy na przestrzeni lat

W pierwszych latach funkcjonowania kopalni w strukturze organizacyjnej wyróżniano oddziały górnicze oraz oddziały maszynowe, zajmujące się utrzymaniem maszyn górniczych. Zmiany tej struktury w ciągu kolejnych lat doprowadziły do modelu lat 90., w którym wyróżniano wyłącznie oddziały górnicze posiadające na swym stanie maszyny oraz służby maszynowe.

- Koncepcja nowej organizacji kopalni ZG Lubin w zakresie funkcjonowania maszyn dołowych rozpoczęła się w 1996 roku i przebiegała w sposób ewolucyjny.

W pierwszej fazie ponownie wydzielono oddziały mechaniczne z oddziałów górniczych, z zachowaniem przyporządkowania do poszczególnych oddziałów górniczych. Następnie we wrześniu 1997 roku powstała idea scentralizowania działalności maszynowej w rejonie Lubina Zachodniego, która wprowadzona została jako organizacja pilotażowa. Przyjęty kierunek zmian organizacyjnych w rejonie Lubina Zachodniego, dający pozytywne wyniki ekonomiczne, jak również przychylność i akceptacja zmian przez służby górnicze, spowodowały rozszerzenie idei na obszar Lubina Głównego i Lubina Wschodniego. Stało się to 1 stycznia 1998 roku i polegało na przekazaniu operatorów wszystkich maszyn z działu górniczego oraz przejęciu majątku trwałego kopalni, związanego z utrzymaniem maszyn górniczych, przez Dział Maszyn Dołowych. Organizacja ta w niezmienionym kształcie funkcjonuje do dnia dzisiejszego – mówi Mirosław Rabenda główny inżynier energomaszynowy.



Mirosław Rabenda główny inżynier energomaszynowy.

Wydzielone w początkowym okresie istnienia kopalni przecinki do postoju i napraw maszyn, są obecnie doskonale oświetlonymi komorami serwisowo-naprawczymi, wyposażonymi w różnorodne urządzenia, tj. podnośniki hydrauliczne, suwnice, urządzenia do demontażu kół, agregaty spawalnicze wraz z instalacją odciągową gazów spawalniczych, itp., umożliwiające szybkie usuwanie występujących awarii oraz realizowanie prac serwisowo-naprawczych na światowym poziomie.

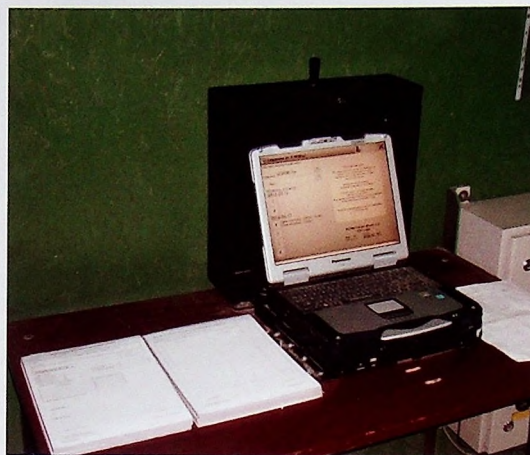
Beczki do przechowywania paliw i olejów zastąpione zostały magazynami i komorami paliw ze stałymi zbiornikami. Magazyny te wyposażone są we wszystkie, najlepsze niezbędne urządzenia i instalacje p. poż. zapewniające zachowanie najwyższego bezpieczeństwa pracujących na dole ludzi jak i maszyn.

Ciekawostka: *Gdyby ustawić na torach kolejowych wielkie cysterny przewożące paliwa płynne, to długość składu wyniosłaby około 2 km, tyle to paliwa (olej napędowy – ON) maszyny dołowe zużywają w ciągu jednego roku kalendarzowego*

Od 1998 roku rozpoczęto proces obejmowania maszyn górniczych obsługą serwisową realizowaną przez producentów maszyn oraz podzespołów. Koniec lat dziewięćdziesiątych był okresem wzmożonych prac konstrukcyjnych polskich producentów maszyn górniczych. Wspominana wcześniej fabryka FADROMA dołożyła swoją znaczącą cegiełkę do historii rozwoju ładowarek, głównie ŁK2, które sprawdzały się w trudnych warunkach. Zakłady Naprawcze Maszyn, przekształcone później w Dolnośląską Fabrykę Maszyn ZANAM w Polkowicach, rozpoczęły produkcję ładowarek serii LKP, jak również maszyn wierzących SWW1H i kotwiących SWK. Po połączeniu z LEGMETEM, kontynuowały produkcję wozów odstawczych WO PCK, wozów do obrywki SWB oraz pełnej gamy maszyn pomocniczych budowanych na bazie ładowarki LKP-0401, maszyn SWPS, SWO i transportowych SWT.

Dziś, przekształcona już w KGHM ZANAM S.A. spółka, jest głównym dostawcą maszyn produkcyjnych, jak również pomocniczych do naszej kopalni.

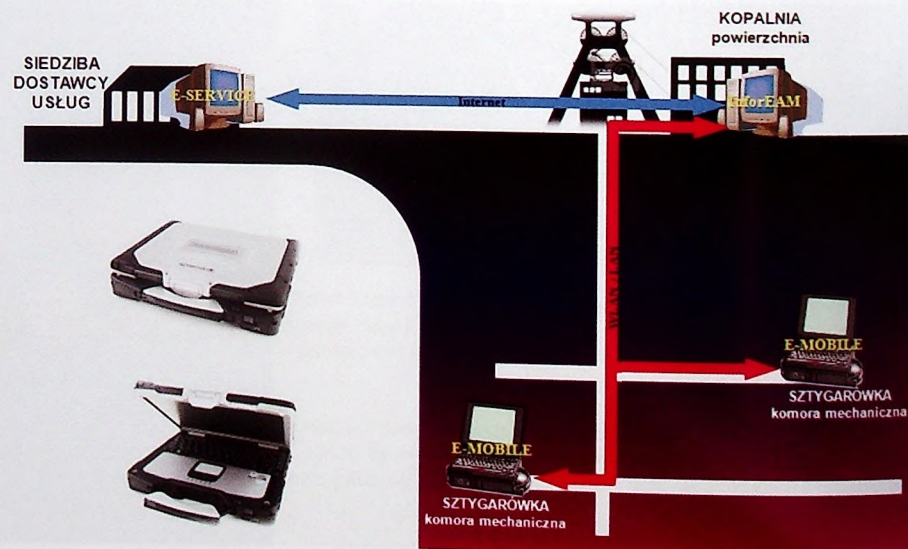
- Rewolucją w zakresie serwisowania i obsługi maszyn dołowych był fakt wprowadzenia, wspólnie z EUROTRONIC, pod kierownictwem Krzysztofa Janika z Departamentu Maszyn Dołowych Centrali, do ogólnego stosowania na dole i górze, systemu komputerowego, służącego do wspomagania obsługi serwisowej maszyn CMMS (ang. Computerised Maintenance Management Systems). Zainstalowanie na dole kopalni komputerów „łączących” dół z górą stało się w 2010 roku faktem - mówi Artur Nawrot nadsztygar maszyn dołowych-zastępca głównego inżyniera energomaszynowego.



Stanowisko komputerowe na dole kopalni.



Artur Nawrot nadsztygar maszyn dołowych - zastępca głównego inżyniera energomaszynowego.



kolejnym ważnym elementem nowoczesnej obsługi i eksploatacji maszyn dołowych było rozpoczęcie współpracy z producentami maszyn w zakresie monitoringu pracy maszyn. Wprowadzany sukcesywnie od 2013 roku Program SYNAPSA sprawił, że dziś monitoringiem objętych jest kilkadziesiąt maszyn produkcyjnych w kopalni. Komputery pokładowe analizują parametry pracy, część maszyn za pośrednictwem systemu SYNAPSA takie dane zrzuca do sieci informatycznej, co pozwala na monitorowanie procesu produkcji i ocenę pracy operatora.

Obecnie w ZG Lubin eksploatowane są 274 maszyny, w tym 149 biorących bezpośredni udział w realizacji zadań produkcyjnych, czyli SWW, SWK, WO oraz ładowarki klasy LK2, LK3 i LK4. Większość maszyn produkcyjnych wyposażona jest w kabiny klimatyzowane, wszystkie mają system łączności radiowej DOTRA. W wozach wiercących stosowane są szyby pancerne chroniące przed odłamkami skalnymi. W kopalni na wszystkich „odcinkach” pracuje również 125 wszelkiego typu maszyn pomocniczych.

Maszyna szyta na miarę

W roku 2011 powołany został zespół, który miał na celu wraz z konstruktorami z DFM ZANAM – LEGMET stworzyć ładowarkę nowoczesną, bezpieczną, a przede wszystkim bezawaryjną. Maszyna nie powstałaby bez zaangażowania pracowników Działu GC. Prototyp ładowarki LKP-1601B dostarczony



LKP-1601B maszyna szyta na miarę potrzeb kopalni.

został do ZG Lubin, gdzie operatorzy odbywający szkolenia byli pierwszymi pracownikami, którzy przetestowali maszynę. W trakcie całego okresu prób pracownicy ZG Lubin zgłosili swoje uwagi konstrukcyjne. Łącznie zostało wprowadzonych kilkanaście bardzo istotnych zmian konstrukcyjno-eksploatacyjnych.

Jako absolutną nowość należy podkreślić, że po raz pierwszy w kopalniach KGHM w układzie jezdnym ładowarki tej klasy zastosowane zostały koła o rozmiarze 29,5R29. Za rozwiązanie: Ładowarka kopalniana LKP-1601B, zespół konstrukcyjny został wyróżniony prestiżowymi nagrodami: Mistrz Techniki Zagłębia Miedziowego za rok 2012 oraz Dolnośląski Wicemistrz Techniki za rok 2012.

Za sterami maszyny

Maszyny dołowe obsługiwane są przez 243 wysokiej klasy operatorów i 209 mechaników oraz serwisantów, nadzorowane przez wykwalifikowany dozór mechaniczny.

- Moja praca polega na wybieraniu odstrzelonego w przodku urobku i jego transporcie na wyspy oddziałowe. Przez wszystkie lata mojej pracy zawodowej, a w kopalni pracuję od 27 lat, mimo różnych niebezpiecznych sytuacji związanych z nieprzewidywalnością natury, a także innymi zagrożeniami, lubię to co robię, praca sprawia mi satysfakcję. Ważne jest również to z kim się pracuje, ja mam to szczęście, że pracuję z ludźmi, którzy posiadają duże doświadczenie i chętnie się nim dzielą, a młodszy koledzy z ochotą uczą się od nas fachu górniczego – mówi Tadeusz Musiał.

Przyszłość maszyn dołowych

Trudne oraz zmieniające się warunki panujące na dole kopalni zmuszają producentów maszyn do wprowadzania coraz to nowych rozwiązań technicznych, unowocześnionych podzespołów i elementów. Silniki spalinowe spełniają coraz to wyższe normy czystości spalin. Najbezpieczniejsza kapsułowa oraz klimatyzowana kabina operatora zapewne stanie się standardem każdej pracującej na dole maszyny górniczej. Śledzenie/monitorowanie pracy maszyn przez kadry zarządzające to zapewne w niedługiej przyszłości standard. A maszyny zasilane bateriami elektrycznymi? Zapewne też!



Tadeusz Musiał górnik-operator samojedznych maszyn górniczych przodkowych.

► O/ZG Lubin eksploatuje 274 maszyny.

SMG Ładująco - odstawcze



LKP1601B 8 szt.



LH517L 8 szt.



LKP 805 17 szt.



LKP903 8 szt.



WO PCK 25 szt.



WO TB24 3 szt.

Spychacze, obrywarki, SMG wierząco-kotwiące, pomocnicze



SG 8 szt.



SWB 13 szt.



SWW 8 szt.



LKP 403C 41 szt.



SWK ROOF MASTER 16 szt.



SWW FACE MASTER 15 szt.

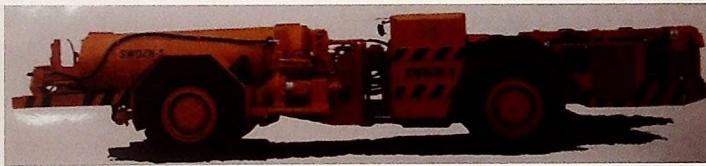


SWW BOOMER M1L 9 szt.

SMG inne



SWPS 5 szt.



SWO 2 szt.



SWS 12 szt.



SWTS 48 szt.



SWTD 12 szt.



KACPER 12 szt.



LAND ROVER 49 szt.

Dział Energomechaniczny

Główni Inżynierowie Energo-Maszynowi:

Zbigniew Derbot

Romuald Kryszczuk

Piotr Maćków

Zbigniew Marcinkowski

Andrzej Kowal

Grzegorz Marcinkowski



Dział Głównego Inżyniera Energo-Maszynowego – RM (do 2011 roku TME) stanowi jedno z najważniejszych ogniw związanych z działalnością zakładu górniczego – w tym także O/ZG Lubin. Urabianie złoża, wraz z odstawą rudy na powierzchnię, jest aktualnie w pełni zmechanizowane, jak również w znacznym stopniu zautomatyzowane. W związku z powyższym dostarczenie odpowiednich mediów energetycznych oraz utrzymanie ruchu podstawowych obiektów i urządzeń zakładu górniczego związanych z eksploatacją złoża i bezpieczeństwem załogi, należy do pierwszoplanowych zadań działu RM.

Obszar działania służb działu RM jest bardzo szeroki i obejmuje szereg ważnych dla kopalni obiektów i urządzeń energomechanicznych jak np. górnicze wyciągi szybowe wraz z szybami, stacje wentylatorów głównych, stacje elektroenergetyczne wysokiego i średniego napięcia wraz z głównymi urządzeniami i sieciami rozdzielczymi wysokiego i średniego napięcia, centrale telefoniczne i dyspozytornie wraz z systemami łączności, bezpieczeństwa i alarmowania oraz z magistralnymi sieciami transmisyjnymi, urządzenia i układy transportu ludzi w wyrobiskach poziomych, urządzenia i układy głównego

odwadniania jak również urządzenia transportu taśmowego. W celu należytej realizacji zadań związanych z organizacją i prowadzeniem ruchu zakładu górniczego w obrębie działu RM znajdują się wydzielone następujące działy: dział Głównego Inżyniera Energetyka – ME, dział Głównego Inżyniera Mechanika ds. Szybów i Urządzeń Głównych – MM oraz dział Głównego Inżyniera Mechanika ds. Transportu Poziomego – MT.

- Zakres działania Działu Głównego Inżyniera Energetyka (ME) to zapewnienie kopalni mediów energetycznych, eksploatacja urządzeń elektrycznych i energetycznych, łączność i oszczędna gospodarka energetyczna. Dział Głównego Mechanika ds. Szybów i Urządzeń Głównych (MM) odpowiedzialny jest za organizację zjazdów i wyjazdów załogi, transport urobionej rudy na powierzchnię, transport materiałów i maszyn, a także odwadnianie i przewietrzanie zakładu górniczego. Dział Głównego Inżyniera Mechanika ds. Transportu Poziomego (MT) odpowiada za transport poziomy kolejowy załogi na dole kopalni, transport kolejowy urobionej rudy i materiałów, paliw itp. oraz wielokilometrowy system przenośników taśmowych zapewniających płynną odstawę z oddziałów pod szyb L-II urobionej rudy, jak również jej wstępne rozdrobnienie. Główny Inżynier Energo-Maszynowy RM koordynuje i nadzoruje całokształt prac związanych z działalnością podległych działów ME, MM i MT, realizując w ten sposób wyznaczone zadania produkcyjne, przy zapewnieniu bezpieczeństwa ludzi i ruchu zakładu górniczego – o swoim pionie mówi Grzegorz Marcinkowski główny inżynier energo-maszynowy.



Grzegorz Marcinkowski główny inżynier energo-maszynowy.



Lokomotywa.

Dział Szybów i Urządzeń Głównych – MM

Główni Mechanicy:

Ryszard Markiewicz
Feliks Lignar
Jan Ziólek
Wiesław Barański
Jan Anacki
Grzegorz Marcinkowski
Piotr Kaleta
Robert Tyrakowski

W zakresie działania działu MM można wyodrębnić cztery główne kierunki:

- transport pionowy,
- główna wentylacja,
- odwadnianie główne i rejonowe kopalni,
- podszadzka hydrauliczna.

Transport pionowy

Szyby wraz z zabudowanymi w nich górniczymi wyciągami szybowymi mają kluczowe znaczenie zarówno jako podstawowy element ciągu wydobywczego kopalni, jak i zasadniczy element bezpieczeństwa załogi pracującej na dole zakładu górniczego. Szyby są główną drogą wentylacyjną i komunikacyjną, a poprzez zabudowane w nich urządzenia umożliwiają między innymi odwadnianie kopalni, podszadzanie wyrobisk, zasilanie dołu w energię elektryczną oraz zabezpieczają łączność. Są jedyną drogą zjazdu i wyjazdu załogi, a w przypadku niebezpieczeństwa również jedyną drogą ewakuacji załogi na powierzchnię.

Zakłady Górnicze Lubin to obecnie siedem szybów:

- **L-I** – wdechowy, zjazdowo-materiałowy z dwoma górniczymi wyciągami szybowymi w układzie klatka z przeciwcieżarem.



- **L-II** – wdechowy, jedyny szyb wydobywczy kopalni, dwie bliźniacze maszyny wyciągowe z 18 Mg skipami.



- **L-III** – wydechowy, zjazdowo-materiałowy i podszadzowy, wyciąg dwuklatkowy zależny.



- **L-IV** – wydechowy, zjazdowo-materiałowy, wyciąg dwuklatkowy zależny.



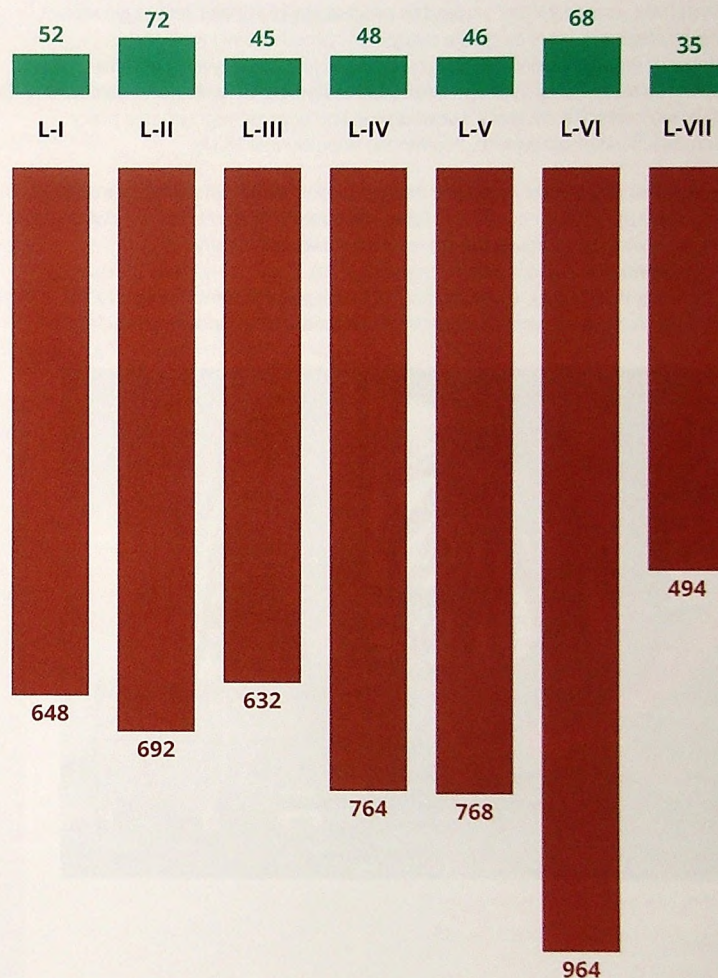
- **L-V** - wydechowy, zjazdowo-materiałowy, klatka wielkogabarytowa z przeciwcieżarem.

- **L-VI** - wdechowy, obecnie trwa realizacja zadania, którego celem jest zmiana funkcji szybu na zjazdowo-materiałowy.

- **L-VII** - wdechowy bezzadaniowy.



Wysokość wieży szybowej (m)



Głębokość szybów ZG Lubin (m)

Ruda na powierzchnię wydobywana jest jednym szybem skipowym. To niewątpliwie „wąskie gardło” w układzie produkcyjnym kopalni. Jest to główny węzeł strategiczny, który decyduje o ciągłości ruchu kopalni i wielkości wydobycia. Pracuje średnio 20 godzin na dobę i jest utrzymywany w stałej sprawności technicznej. Wstrzymanie ruchu w szybie L-II nawet na kilka godzin, przy braku retencji rudy, może spowodować konieczność wstrzymania pracy w przodkach eksploatacyjnych. Pojemność skipu wynosi 18 Mg.

- Strategiczna rola szybów i urządzeń transportu pionowego, bardzo wysokie nakłady inwestycyjne poniesione na budowę i niejednokrotnie na modernizację, stawiają zasadnicze wymogi, co do właściwego ich nadzorowania i konserwacji, w celu zapewnienia ciągłości i bezpieczeństwa pracy. Z tego też względu pracownicy nadzorujący, obsługujący, konserwujący i remontujący urządzenia transportu pionowego i urządzenia im towarzyszące muszą posiadać wysokie kwalifikacje



Wymiana kół linowych na wieży kółkowej szybu L-I.

zawodowe, odpowiedni zasób wiedzy o ich budowie, działaniu i prawidłowej eksploatacji – mówi Robert Tyrakowski, główny inżynier mechanik ds. szybów i urządzeń głównych.

Pod koniec lat 90. rozpoczęto proces głębokiej modernizacji górniczych wyciągów szybowych zarówno w części mechanicznej, jak i elektrycznej. Wymieniono napędy, układy sterowania, układy sygnalizacji szybowej, układy hamulcowe. Wymieniano na wieżach szybowych koła linowe łożyskowane ślizgowo bez wykładzin w wieńcach, na koła łożyskowane tocznie z wykładką z tworzywa sztucznego chroniącą zarówno wieńce przed zużyciem, jak i liny nośne przed wytarciem lub zagniataniem drutów.



Robert Tyrakowski główny inżynier mechanik ds. szybów i urządzeń głównych.



Maszyna wyciągowa L-I Zachodnia przed i po modernizacji (hamulec pneumatyczny bębnowy zastąpiony został hamulcem dwutarczowym hydraulicznym z siłownikami BSHG408).

Wentylacja główna

Innym, ważnym problemem dla kopalni jest przewietrzanie wyrobisk górniczych, czyli tzw. wentylacja. Służby szybowe sprawują nadzór nad wentylatorami zabudowanymi w stacjach wentylatorów głównych przy szybach L-III, L-IV typu PRJ oraz WPK przy szybie L-V (po 3 wentylatory na każdy szyb) oraz wentylatorem pomocniczym zabudowanym w upadowej EW-III p-10a. Wentylator pomocniczy AG 315IN+4HKE do ruchu został oddany w lutym 1999 r. i zwiększył ilość dostarczanego powietrza w rejonie LW z 22.000 m³/min do 44.000 m³/min.

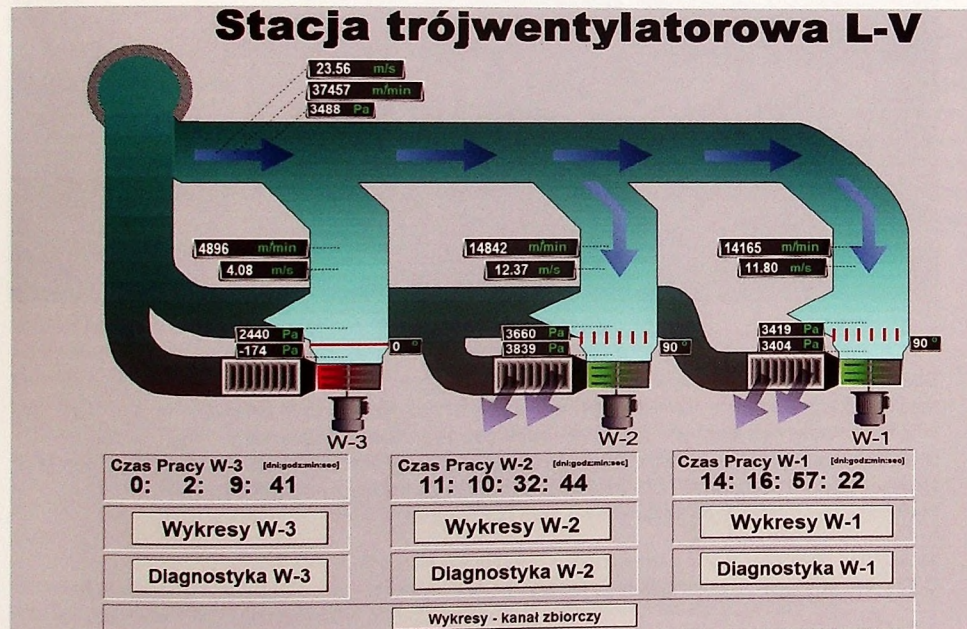
Od sprawności i bezawaryjnej pracy wentylatorów zależy nie tylko wydobywanie, ale również życie i zdrowie pracujących pod ziemią górników. Dlatego też służby szybowe poświęcają dużo czasu i wysiłku na to, aby praca wentylatorów odbywała się bez zakłóceń, a wentylatory, stanowiące rezerwę

były gotowe do natychmiastowego załączenia. Nadzorowane przez Dział MM wentylatory głównego przewietrzana są na bieżąco usprawniane i okresowo modernizowane.

Zakres modernizacji przeprowadzonych w ostatnich latach obejmował:

- zmiany w układzie sterowania,
- wymiany klap,
- zmiany napędów klap (z elektrycznych na hydrauliczne),
- wprowadzenia wizualizacji pracy i systemów pomiaru poziomu drgań w kołach łożyskowych.

Wprowadzona wizualizacja dla wszystkich wentylatorów głównych umożliwia ciągłą kontrolę ich pracy nie tylko przez służby techniczne, ale i przez służby wentylacyjne oraz dyspozytora górniczego i energetycznego.



Odwadnianie główne i rejonowe

Obsługa i utrzymanie pomp głównego odwadniania jest kluczowym zadaniem odpowiedzialnych za to służb. W początkach budowy kopalni górotwór był bardzo mocno zawadniony i istniało bardzo duże prawdopodobieństwo zalania szybu L-III. Dlatego w niedalekiej odległości od szybu, zamontowano potężne tamy, których na szczęście nie było potrzeby używać, pozostały do dnia dzisiejszego, przypominając o problemach, z jakimi musieli zmierzyć się budowniczowie naszej kopalni.

Odwadnianie kopalni do 1991 r. realizowano za pomocą pomp OWB-250/10, zabudowanych w pompowniach głównego odwadniania w rejonach LW, LG i LZ.

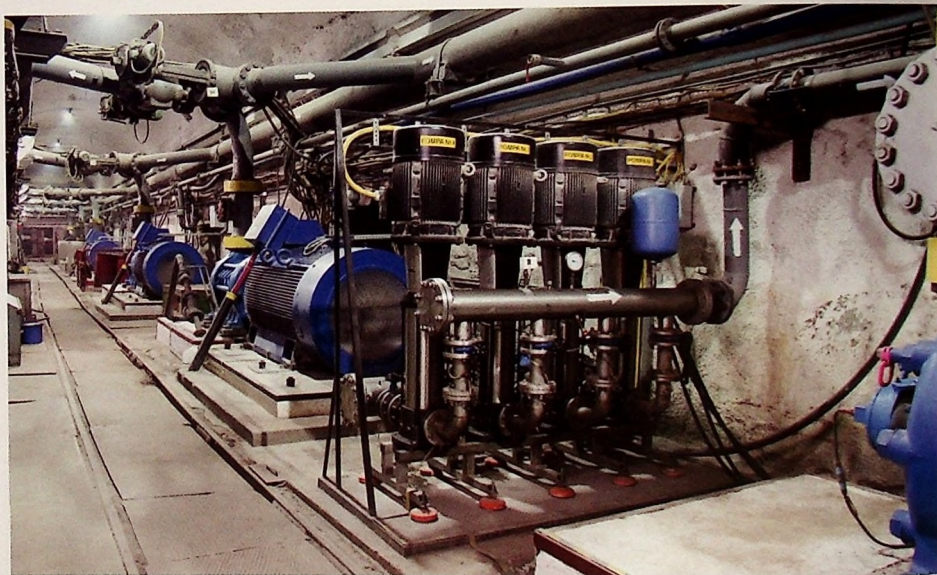
W 1991 roku z powodu małego dopływu wody, pompownię w rejonie Lubina Zachodniego zlikwidowano. W pozostałych pompowniach, w okresie późniejszym, w miejsce wycofanych z produkcji pomp OWB-250/10, zastosowano pompy OW-250B/10, a obecnie zastosowano pompy o podwyższonych parametrach



Zestaw pompowy OW-250/10.

technicznych typu MHK 250x6. W wyniku tych działań powstały w pełni zautomatyzowane, zdalnie sterowane pompownie głównego odwadniania.

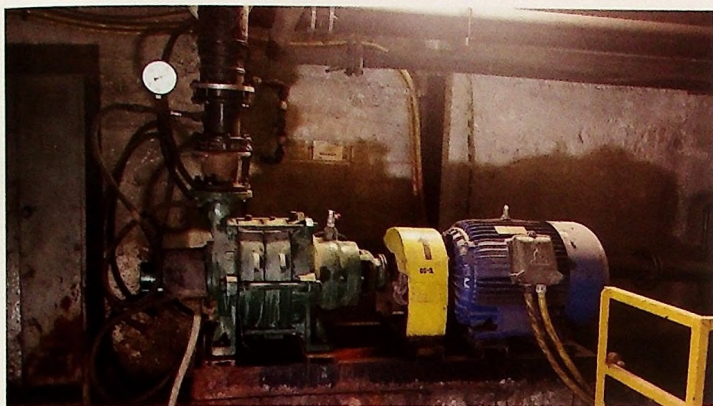
Stanowiska sterownicze wraz z wizualizacją i monitoringiem zlokalizowane zostały u Dyspozytora Energetycznego oraz w sztygarówkach oddziałów szybowych.



Na pierwszym planie zestaw hydroforowy, dalej pompy MHK.

Obecnie prowadzi się również wymianę jednostek napędowych, zabudowując silniki elektryczne synchroniczne z magnesami trwałymi z rozruchem bezpośrednim. W pompowniach głównych zmodernizowano również układy zasilania sieci przepłuczkowej i p.poż. – wprowadzono w pełni automatyczne zestawy hydroforowe, których zadaniem jest utrzymywanie ciśnienia w/w instalacji na stałym poziomie przy zmieniającym się okresowo zapotrzebowaniu na wodę.

W systemie bezobsługowym pracują również pompownie rejonowe S1-S3, C-113 oraz pompownia zlokalizowana przy szybie L-VI.



Pompa OS-150- stosowana wcześniej do zasilania rurociągów przepłukowych i p.poż.

Podsadzka hydrauliczna

Istotną sprawą dla kopalni jest podsadzanie wyrobisk w czasie ich eksploatacji. W O/ZG Lubin podsadzkę hydrauliczną stosuje się obecnie tylko w rejonie szybów LW. Dział MM eksploatuje urządzenia podsadzki na powierzchni i rurociągi podsadzkowe zabudowane w szybie L-III. Dla utrzymania ich pełnej sprawności zmodernizowano istniejące taśmociągi, wygarniacze kołowe oraz zastosowano nowoczesne pompy do zasilania w wodę mieszaniny podsadzkowej. Działania te umożliwiły niezależne, jednoczesne podsadzanie dwóch wyrobisk górniczych. Ważnym elementem w procesie podsadzania są (poddawane dużym ciśnieniom i wycieraniu) rurociągi podsadzkowe. Od 2010 r. w szybie L-III do budowy rurociągów podsadzkowych zastosowano rury stalowe z wkładką PE. Zastosowanie wkładki z tworzywa sztucznego znacznie zwiększyło ilość przepuszczanej przez rurociąg mieszaniny podsadzkowej (osiągnięto przepustowość ok. 900 000 m³ rocznie, tj. o ok. 40% większą niż w przypadku rur stalowych stosowanych wcześniej).

Konieczność stałej obniżki kosztów i bezawaryjnej pracy maszyn i urządzeń wymaga od kierownictwa i pracowników stałego podnoszenia kwalifikacji i zaangażowania w działalność kopalni. Proces zachodzących w dziele zmian dotknął

nie tylko sfery ruchowej, ale i ludzkiej. Na emerytury odchodzą pracownicy o dużym stażu pracy i ogromnym doświadczeniu, a pozostają pracownicy młodzi, otwarci na zmiany, którym nie są obce komputery i nowe technologie. Młodzi ludzie, którzy przejęli dorobek swoich rodziców dostali szansę na lepsze jutro. Czy potrafią wykorzystać te możliwości to czas pokaże.

- W ZG Lubin pracuję od 1990, wcześniej byłem na stażu. Moje wyobrażenie o kopalni było zupełnie inne, myślałem, że będzie dużo prościej i łatwiej, że nie jest to tak skomplikowane. Kopalnia to żywy organizm, mnóstwo pracowników, którzy pracują na wspólny sukces. A oddział szybowy to jest serce i tętnice kopalni. Tutaj się tego nauczyłem, miałem bardzo dobrych nauczycieli, którzy przekazali mi cenne zasady. W latach 90. nastąpił przełom. Wszystkie urządzenia, które tu były czeskie, rosyjskie psuły się, dużo czasu poświęciliśmy na ich naprawę. A przyszli młodzi inżynierowie i zaczęli wprowadzać innowacje. Miałem okazję uczestniczyć w tej rewolucji technicznej i myślę, że zostawiłem tutaj swoją część. Dzisiaj dumni, młodzi inżynierowie są szefami pionów i, co ważne, nadal wspólnie rozwiązujemy problemy.

Dla mnie najważniejsze jest bezpieczeństwo i zaufanie. Jeśli wykonujemy jakieś zadanie, a pracujemy w trudnych warunkach, każdy odpowiada za siebie i za kolegów, mamy do siebie zaufanie. Zdarza się, że wspólnie spędzamy święta, bo gdy kopalnia nie jedruje my wykonujemy wzmożone prace, remonty, wymiany. Ten czas spędzony wspólnie dużo dla nas znaczy - mówi Tadeusz Horwat.



Tadeusz Horwat ślusarz - mechanik M-1.

Dział Transportu Poziomego – MT

Główni Mechanicy:

Mirosław Janiuk

Wiesław Cyganowski

Andrzej Rożek

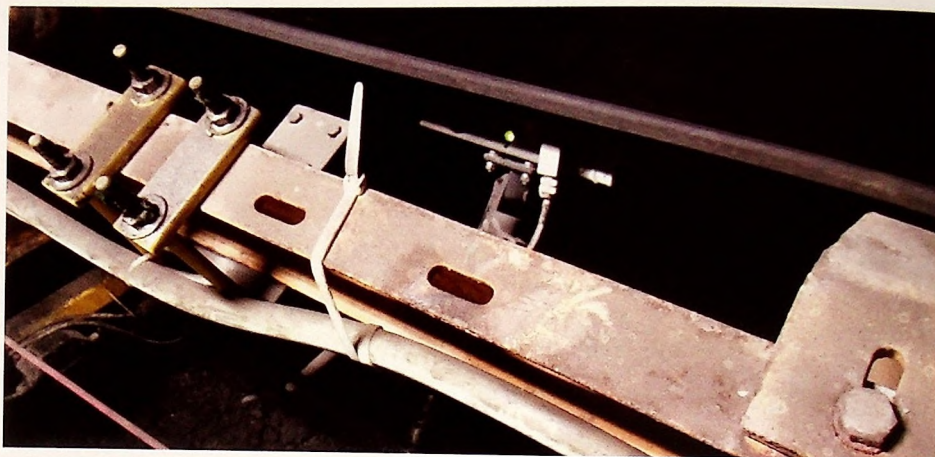
Mariusz Drewniak

Mechaniczne urabianie rudy sposobem ciągłym wymaga systemu transportu, pracującego również w sposób ciągły. Zapewniają to przenośniki taśmowe, które stanowią bardzo ważny element w transporcie dołowym kopalni i wraz z urządzeniami do rozdrabniania urobku tworzą zasadniczą jego część.

Obecny układ transportu taśmowego w kopalni Lubin jest wynikiem wielu lat doświadczeń dozoru i załogi działu odstawy taśmowej, a później działu transportu poziomego, który w tym czasie wdrażał nowe technologie i rozwiązania konstrukcyjne oraz wprowadzał optymalną organizację pracy. Jest to zbiorowy sukces wszystkich tych, którzy przez lata czynnie kształtowali jakość odstawy taśmowej w Oddziale Zakłady Górnicze Lubin.

W czasie, kiedy Zakłady Górnicze Lubin rozpoczynały działalność, podziemne górnictwo rud dysponowało niskowydajnymi urządzeniami odstawy taśmowej adaptowanymi bezpośrednio z górnictwa węglowego. Pierwszymi zastosowanymi przenośnikami taśmowymi były przenośniki PTG, które posiadały szereg wad, m.in.: konstrukcję o zbyt małej wytrzymałości w stosunku do ciężaru właściwego transportowanego urobku, małe moce napędów i ograniczoną długość ciągu taśmowego. Efektem stosowania przenośników typu PTG były ciągi taśmowe składające się z wielu krótkich przenośników, które poprzez swoją awaryjność nie zapewniały stosownych wydajności. W Oddziale Zakłady Górnicze Lubin w roku 1972 eksploatowane były 34 przenośniki taśmowe, których całkowita długość tras wynosiła 4520 m. Dla porównania obecnie eksploatowanych jest 51 przenośników, których długość tras wynosi 40108 m.

W 2018 roku we wrześniu oddajemy do ruchu kolejne 2 przenośniki o łącznej długości 1550 mb.



Inteligentny przenośnik taśmowy z zamontowanym czujnikiem monitoringu połączeń taśmy i rozciąg wzdluznych.



Przenośnik taśmowy Gwarko - Legmet.

ROK	Ilość Przenośników (szt.)	Łączna długość przenośników (mb)
1972	34	4520
2000	34	23 605
2001	34	23 445
2002	34	25 570
2003	34	26 585
2004	37	26 785
2005	38	28 792
2006	38	29 520
2007	39	29 675
2008	39	30 750
2009	40	31 965
2010	42	33 260
2011	41	30 745
2012	41	33 035
2013	44	35 670
2014	47	38 620
2015	48	38 455
2016	52	41 145
2017	51	40 255
2018	51	40 108



Przenośnik taśmowy Legmet 1200.

Niewątpliwym postępowaniem było wprowadzenie przenośników taśmowych „Gwarek”, gdyż nie miały wielu wad konstrukcji poprzednich i w sposób wystarczający spełniały rolę przenośników oddziałowych. Wydłużanie się dróg odstawy taśmowej, zrodziło zapotrzebowanie na przenośniki spełniające rolę przenośników oddziałowej. Ze względu na to, że problem ten dotyczył całego zagłębia miedziowego, zaprojektowaniem i wykonaniem odpowiedniego przenośnika taśmowego, w oparciu o zebrane z poszczególnych kopalń uwagi i doświadczenia, zajęły się Zakłady Mechaniczne Legmet. W roku 1973 zabudowano na rejonie zachodnim kopalni Lubin pierwszy przenośnik taśmowy „Legmet”. Przenośnik ten charakteryzował się dużą mocą napędu 4x160kW, odpowiednią dla ciężaru właściwego rudy miedzi, konstrukcją mechaniczną i praktyczną długością do 1500 m transportu w wyrobisku poziomym oraz wydajnością zaspakajającą potrzeby odstawy głównej.

- Postęp technologiczny oraz konieczność racjonalnego gospodarowania materiałami i energią elektryczną, były powodem powstania kolejnych generacji przenośników „Legmet”, które przejęły rolę przenośników odstawy oddziałowej i rejonowej.

Nowe konstrukcje wyeliminowały konieczność wykonywania wyłomów pod wieże napinające, a wraz z zastosowaniem nowoczesnych układów rozruchowych, wizualizacji newralgicznych miejsc na przenośnikach oraz wykorzystaniu światłowodów już wkrótce będzie możliwe załączenie i obserwacja pracy przenośników z budowanej Dyspozytorni Transportu Poziomego zlokalizowanej na powierzchni, której oddanie do ruchu planowane jest na koniec 2018 roku - mówi Marian Drewniak, główny inżynier mechanik.

Aby urobek mógł być transportowany przenośnikiem taśmowym, musi spełniać określone wymagania parametrów wielkości transportowanych brył. Stosowany system eksploatacji i własności fizyko-mechaniczne rudy miedzi powodowały, że w urobku dostarczonym na oddziałowe punkty załadunkowe na przenośnik pojawiały się znaczne nadgabaryty. Rozwiązaniem tego problemu było ręczne rozbijanie brył na kratkach wysypowych.



Mariusz Drewniak główny inżynier transportu poziomego.



Początki rozbijania nadgabarytów na oddziałowych kratkach wysypowych.



Urządzenie do rozbijania brył URB-k na oddziałowym punkcie wysypowym.

Zagrożenie dla ciężko pracujących pracowników i mała efektywność ręcznej pracy, wymusiło konieczność przystosowania standardowych urządzeń rozdrabniających rudę do warunków kopalń rud miedzi. Jednym z pierwszych, zrealizowanych pomysłów na kruszenie rudy bezpośrednio w oddziałach było zamontowanie w roku 1972 pod ziemią poziomej kruszarki szczękowej „Westfalia Lunen WB-14”. Kruszarka formalnie spełniała swoją rolę, krusząc urobek do wymaganej granulacji, ale jej awaryjność, gabaryty, a także zbyt długi czas i nakłady potrzebne przy zmianie lokalizacji wyeliminowały ją z użytkowania.

W roku 1978 uruchomiono pierwsze stacjonarne urządzenie do rozbijania brył (URB), skonstruowane w ZM „Legmet”, wyposażone w młot hydrauliczny firmy „Roxon”. Jak każde urządzenie tak i URB przez lata przechodziły zmiany konstrukcyjne. Obecnie segmentowa konstrukcja URB-k umożliwia sprawne przenoszenie urządzenia na nowe miejsce pracy, zdalne sterowanie pracą urządzenia z pulpitu oddalonego o setki metrów od jego zabudowy. Od 2017 roku kontynuowane są prace nad autonomicznym urządzeniem do rozbijania brył, które dzięki zastosowaniu skanera samoczynnie bez udziału miejsca operatora będzie w stanie rozdrobnić urobek na kracie.

W pierwszych latach istnienia kopalni, kierownictwo i nadzór nad transportem taśmowym sprawowali kierownicy oddziałów górniczych, w których zainstalowane były przenośniki taśmowe, a w latach następnych główny mechanik ds. maszyn dołowych. Dział odstawy taśmowej, jako autonomiczna jednostka, został powołany do życia w roku 1983. Na przestrzeni lat, ilość pracowników zatrudnianych ulegała znacznym wahaniom – od stosunkowo niskich stanów zatrudnienia, gdy transport taśmowy podlegał oddziałom górniczym, do bardzo wysokiego w pierwszych latach istnienia działu. W roku 2009 nastąpiło połączenie działu transportu taśmowego z działem przewozu GP, a nowo powstały dział przyjął nazwę „Dział Transportu Poziomego” MT.

Tadeusz Urban, pracownik z czterdziestoletnim stażem pracy:

- Moje doświadczenie i wiedzę z zakresu eksploatacji i remontów przenośników taśmowych i urządzeń do rozbijania brył skalnych staram się przekazywać młodszym kolegom. Swoją postawą staram się być dla nich autorytetem i w sytuacjach awaryjnych zachowuję spokój i rozwagę, aby pokazać jak, usunąć zaistniałe zdarzenie w sposób przede wszystkim bezpieczny i skuteczny. Pracowałem na wszystkich rejonach kopalni, jako operator maszyn ciężkich obsługiwałem Roxona, brałem udział w pracach remontowych przenośników taśmowych w trudnych warunkach, często po obwałach i wstrząsach górotworu.



Tadeusz Urban - ślusarz-mechanik maszyn i urządzeń górniczych T-30.



Przenośnik taśmowy A-183, w którym zastosowano wiele nowych rozwiązań m. in.: taśmę z okładką energooszczędną, nowy typ krążników dolnych i górnych, sprzęgło o zmiennym naplenieniu olejem: tzw. TPŁL z firmy Voith, silniki z magnesami stałymi, wkładki ceramiczne na okładkach bębnow napędowych.

Dział Energetyczny – ME

Główni Energetycy:

Józef Pleśniak
 Alfred Wierzbński
 Marian Sobka
 Ryszard Smolarek
 Tomasz Kostka

Dział Głównego Inżyniera Energetyka (ME), opiera się na strukturze wynikającej z dostosowania pracy służb ME do funkcjonowania ciągu technologicznego i topologii kopalni.

W skład Działu Głównego Inżyniera Energetyka wchodzi:

- Oddziały Elektryczne Urządzeń Głównych - E-1, E-2, E-3,
- Oddziały Elektryczne Przodkowe - E-10, E-20, E-30,
- Oddział Automatyki Łączności i Pomiarów - E-5,
- Komórka ED – Dyspozytorzy Energetyczni Utrzymania Ruchu Energetycznego.

Podstawowy zakres działania Działu ME obejmuje:

- zapewnienie bezprzerwowej dostawy, odpowiedniej ilości i jakości energii elektrycznej od dostawcy zewnętrznego (Tauron Dystrybucja S.A.) oraz Energetyka Sp. z o.o. dla Oddziału O/ZG Lubin i odbiorców zewnętrznych, funkcjonujących w ramach KGHM Polska Miedź S.A. oraz podmiotów obcych przyłączonych na podstawie stosownych umów i regulacji wynikających z Prawa Energetycznego,
- budowa, rozwój i utrzymanie dołowych instalacji elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych, w tym przodkowych, zapewniających możliwość realizacji górniczych zadań produkcyjnych,
- organizacja, budowa i eksploatacja instalacji elektrycznych zasilających, automatyki, diagnostyki łączności i monitoringu układów transportu poziomego,
- zapewnienie dostaw energii cieplnej, wody i odprowadzenia ścieków na terenie Oddziału ZG Lubin,

- nadzór nad prawidłową eksploatacją urządzeń elektroenergetycznych zakładu górniczego, a przede wszystkim:
 - głównych stacji transformatorowo-rozdzielczych 110/6kV,
 - górniczych wyciągów szybowych,
 - trójwentylatorowych stacji głównego przewietrzania, pomp głównego oraz rejonowego odwadniania,
 - instalacji oraz urządzeń elektroenergetycznych i łączności w górniczych oddziałach wydobywczych,
 - instalacji elektrycznych i telekomunikacyjnych obiektów dołowych, tj.: przodków, komór, warsztatów, dworców, ciągów komunikacyjnych itd.,
 - instalacji oświetleniowych, przy zachowaniu jakości oświetlenia odpowiadającej wymaganiom przepisom i wymogom zdrowotnym,
 - instalacji elektrycznych i telekomunikacyjnych wszystkich obiektów kubaturowych, technologicznych, socjalnych i biurowych na powierzchni O/ZG Lubin,
 - urządzeń transportu poziomego wraz z całą infrastrukturą towarzyszącą,
- zgodne z regulacjami prawnymi, racjonalne prowadzenie gospodarki energetycznej,
- organizacja prac i prowadzenie prac przy urządzeniach elektroenergetycznych, w tym prac prowadzonych w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego oraz zagrożenia mienia,
- utrzymanie i eksploatacja sieci magistralnych systemów łączności przewodowej, bezprzewodowej, ostrzegania i alarmowania oraz przemysłowych systemów teleinformatycznych,
- utrzymanie systemów automatyki, SCADA, wizyjnych i wag przenośnikowych w zakresie teletechnicznym i elektrycznym,
- nadzór nad pracami prowadzonymi w obszarze funkcjonowania Działu ME w ramach outsourcingu - prac zleconych, umów serwisowych itp.,

- wykonywanie prac kontrolnych i pomiarowych przez służbę pomiarów i zabezpieczeń elektrycznych, eksploatacja specjalistycznego wozu pomiarowego oraz prowadzenie laboratorium badawczego sprzętu dielektrycznego,
- koordynowanie działań organizacyjno-technicznych dla zabezpieczenia dostaw materiałów, części zamiennych i usług dla prowadzonej działalności,
- udział w kreowaniu terminowych planów rozwojowych, opracowywanie szczegółowych zakresów rzeczowych zadań inwestycyjnych, inicjacja zadań, tworzenie Wniosków o Powołanie Projektów (WOP),
- opracowywanie i weryfikacja dokumentacji technicznych, odbiorowych, legalizacyjnych, technologicznych i instrukcji stanowiskowych,
- inicjowanie i wdrażanie nowoczesnych rozwiązań technicznych, metod pracy, współpraca z ośrodkami naukowo-dydaktycznymi,
- prowadzenie gospodarki materiałowej w zakresie objętym obszarem funkcjonowania Działu ME,



Stacja elektroenergetyczna KLG (GST-1) 110/6kV.

- kierowanie całokształtem prac podległych komórek organizacyjnych, nadzór i zabezpieczenie maszyn i urządzeń, stanu bezpieczeństwa pożarowego i przestrzegania przepisów BHP oraz przepisów przeciwpożarowych, kreowanie właściwych postaw wynikających z zapisów Polityki Energetycznej KGHM Polska Miedź S.A.

Przemiany ustrojowe, gospodarcze, technologiczne, w tym Czwarta Rewolucja Przemysłowa, jakie miały miejsce w ciągu 50 lat istnienia kopalni Lubin spowodowały radykalny postęp w dziedzinie technicznych i technologicznych możliwości eksploatacji złoża i utrzymania ruchu kopalni Lubin.

Przy zachowaniu priorytetowej kwestii bezpieczeństwa i higieny pracy załogi, niezwykle istotnymi, w nowych warunkach gospodarki rynkowej, stały się zagadnienia dotyczące ograniczenia kosztów wydobycia, przy wieloletnim systematycznym jego wzroście.



Stacja elektroenergetyczna KLG 110/6kV z nową rozdzielnią wykonaną w technologii Compass (wyłączniki próżniowe lub z gazem SF₆ i napędem elektrycznym).



Tomasz Kostka główny inżynier energetyk.

- *Dział Głównego Inżyniera Energetyka, obejmujący operacyjnie wszystkie obszary związane z elektroenergetyką, energetyką ciepłą, łącznością, teleinformatyką i automatyką, oprócz zadań bieżących związanych z utrzymaniem ruchu elektrycznego kopalni, wygenerował na przestrzeni ostatnich dekad wiele wieloformatowych przedsięwzięć, owocujących powstaniem nowych elementów infrastruktury technicznej zakładu i modernizacją technologiczną istniejących, w zakresie - mówi Tomasz Kostka - główny inżynier energetyk i wylicza:*

- infrastruktury elektroenergetycznej, zasilającej ZG Lubin oraz wewnętrznych instalacji i sieci dystrybucyjnych, powodując znaczne podniesienie poziomu bezpieczeństwa załogi i bezpieczeństwa energetycznego zakładu górniczego,
- napędów, układów zasilania, sterowania i wielowarstwowego monitoringu i nadzoru: maszyn wyciągowych, wentylatorów głównego przewietrzania, pompowni, sieci elektroenergetycznych i układów technologicznych,
- taboru przewozu szynowego,
- rozwoju nowoczesnych systemów łączności przewodowej i bezprzewodowej, systemów bezpieczeństwa, ostrzegania i alarmowania,
- systemów dyspozytorskich,
- systemów wizyjnych, bezpieczeństwa i śledzenia procesu wydobywania,
- systemów automatyki i monitoringu dla poszczególnych górniczych procesów technologicznych, między innymi zasilania i monitoringu instalacji przodkowych, odstawy taśmowej, instalacji grzewczych szybów i przestrzeni socjalnych, etc.
- współorganizacji procesu funkcjonowania Polityki Energetycznej KGHM Polska Miedź S.A.

W ciągu 50. lat istnienia O/ZG Lubin wprowadzono w Dziale Głównego Inżyniera Energetyka wiele nowych rozwiązań, których pełna prezentacja byłaby bardzo obszerna. Z konieczności należy wspomnieć jedynie o najważniejszych, przemianach, mających wpływ na poprawę niezawodności zasilania w energię elektryczną, poprawę poziomu bhp oraz obniżenie kosztów eksploatacji i energochłonności urządzeń.

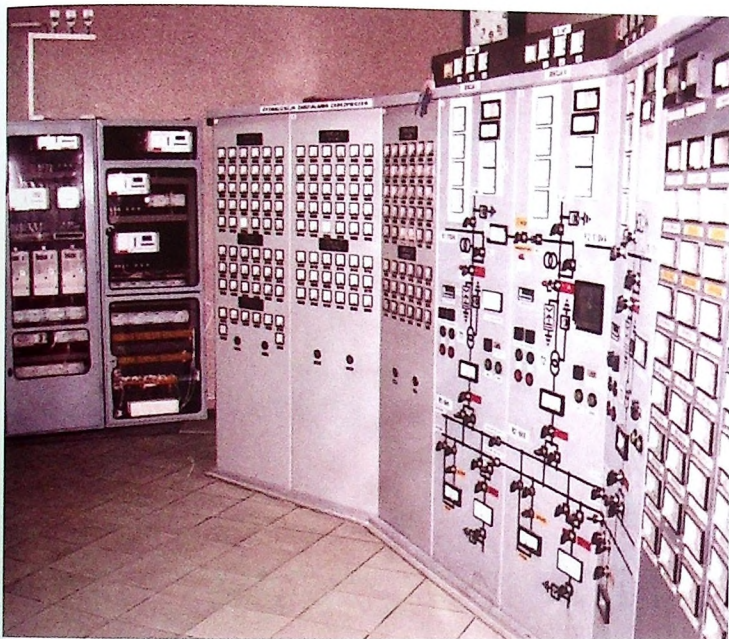
- *Takim rozwiązaniem jest rozbudowa dyspozytorni energetycznej, która umożliwiła wprowadzenie systemu sterowania i nadzoru SYNDIS z nowoczesną tablicą synaptyczną, na której pokazane są, aktualizowane na bieżąco przez system, stany aparatów i obciążenia kabli. System SYNDIS jest nadal rozwijany o funkcje zdalnego sterowania aparatami w rozdzielniach na powierzchni i na dole kopalni oraz pełny monitoring sieci 500 V. Umożliwiła to sprawniejsze i bardziej efektywne zarządzanie siecią 6 kV i 500 V - mówi Artur Żeligowski nadsztygar elektryczny - zastępca głównego inżyniera energetyka.*

Kolejnym ważnym rozwiązaniem wpływającym na poprawę warunków bhp i obniżenie kosztów eksploatacji urządzeń była wymiana rozdzielni 110 kV i 6 kV z wyłącznikami zawierającymi olej o napędzie pneumatycznym lub ręcznym na wyłączniki próżniowe lub z gazem SF₆ i napędem elektrycznym. W szczególności dotyczy to wymiany praktycznie całej aparatury w stacjach 110/6 kV KLG, KLW i KLZ oraz budowy w tej technologii nowej stacji 110/6 kV KLR oraz wymianę prawie wszystkich rozdzielni dołowych.

Należy jeszcze wspomnieć o likwidacji na początku lat 90. stacji kompresorów głównych o łącznej mocy zainstalowanej 13,8 MW i kopalnianej sieci sprężonego powietrza, wynikającej ze zmiany technologii wiercenia z pneumatycznej na hydrauliczną. Oszczędności wynikające ze zmiany technologii wiercenia i budowy lokalnych sieci sprężonego powietrza zasilanych z niewielkich sprężarek miały decydujący wpływ na obniżenie zużycia energii przez O/ZG Lubin.



Artur Żeligowski nadsztygar elektryczny - zastępca głównego inżyniera energetyka.



Dyspozytornia energetyczna przed modernizacją.



Dyspozytornia energetyczna z systemem sterowania i nadzoru SYNDIS.

Dysponując wysokokwalifikowaną, doświadczoną, pracującą z pasją i zaangażowaniem kadrą, Dział Głównego Inżyniera Energetyka, realizując powierzone zadania w dedykowanym obszarze na przestrzeni 50. lat funkcjonowania O/ZG Lubin, przyczynił się znacząco do stworzenia nowoczesnego, bezpiecznego i efektywnego ekonomicznie oblicza kopalni Lubin.

Elektroenergetyka i łączność w liczbach

► 5

linii energetycznych
zasilających O/ZG Lubin

► 4

stacje elektroenergetyczne
110/ 6kV

► 9

transfornatorów mocy
110 6 kV

► 1830

aparatów telefonicznych na
dole i powierzchni

► 14

rozdzielni powierzchniowych
6 kV

► 1

pompa ciepła do ogrzewania
wody do kąpeli załogi

► 105

rozdzielni dołowych 6kV

► 17 km

trakcji elektrycznej na dole
kopalni

► 320 km

kabli 6 kV

► 325

stacji transformatorowych
6/0,5 kV do zasilania oddziałów
górnich, komór remonto-
wych, itp.

► 51

układów zasilania, automatyki
i sterowania i wizualizacji prze-
nośników taśmowych

► 30

stacji prostownikowych 6/0,25
kV do zasilania trakcji

► 270

kamer wizualizacji pracy urzą-
dzeń na dole

► 32

elektryczne lokomotywy
kopalniane

► 275

sygnalizatorów alarmowych do
powiadamiania załogi o zagro-
żeniach na dole kopalni



LICZBA OSÓB

ena

Dział BHP

Główni Inżynierowie:

Józef Śmieja

Stanisław Lach

Julian Wójcik

Krzysztof Bombik

Wojciech Sobieszek

Zbigniew Maliszewski



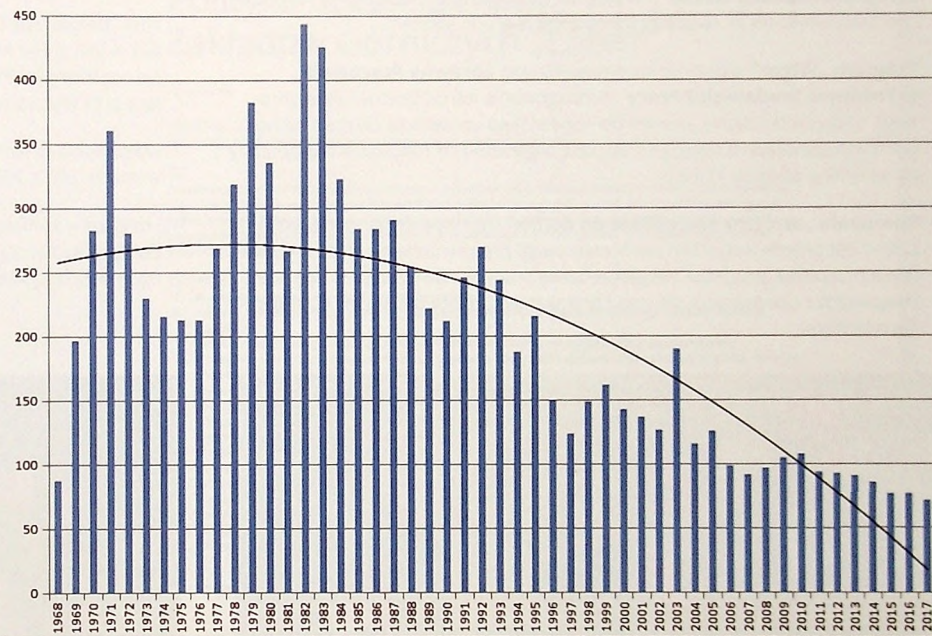
Służba bezpieczeństwa i higieny pracy pełni funkcje doradcze i kontrolne w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Do zakresu działania służby bhp należy organizowanie przedsięwzięć mających na celu zapobieganie zagrożeniom życia i zdrowia pracowników oraz poprawę warunków bezpieczeństwa i higieny pracy.

Praca w kopalni związana jest z licznymi zagrożeniami, dlatego problematyka bezpieczeństwa traktowana jest w ZG Lubin ze szczególną powagą. Służby bhp cały czas efektywnie uczestniczą w licznych przedsięwzięciach, szukając sposobów poprawy warunków bezpieczeństwa pracy. Początkowo zwrócono uwagę na warunki fizyczne, czyli wyposażenie i sprzęt jako główną przyczynę powstania zagrożeń. Doprowadziło to do poprawy technicznego bezpieczeństwa. W latach 80. z kolei główną uwagę zwrócono na błędy ludzkie i ich wpływ na poziom bezpieczeństwa. Opracowano rozwiązania, które pozwoliły zredukować błędy ludzkie. Zagadnienia bezpieczeństwa pracy traktowane były oddzielnie, podejmowano działania najczęściej po zaistniałych wypadkach, czy stwierdzonych chorobach zawodowych. Sytuacja zmieniła się po 1989 roku, obok zarządzania finansami, kadrami, istotnym stało się zarządzanie w sferze bhp. Systemowe podejście włączyło całą załogę kopalni do odpowiedzialności za stan bezpieczeństwa na poszczególnych stanowiskach i w całym zakładzie. 27 czerwca 1996 roku powołano w O/ZG Lubin Komisję Bezpieczeństwa i Higieny Pracy, w skład której wchodzi: dyrektor O/ZG Lubin, zakładowy społeczny inspektor pracy oraz pracownicy służby bhp, lekarz sprawujący profilaktyczną opiekę zdrowotną nad pracownikami i przedstawiciele związków zawodowych.

Od 1997 roku oddział wdrożył System Zarządzania Bezpieczeństwem Pracy, pierwszy taki w KGHM. Zostało określone ryzyko zawodowe na wszystkich stanowiskach pracy i wprowadzono wiele procedur, wspomagających zarządzanie bezpieczeństwem. Po audycie 12 czerwca 2003 r. Główny Instytut Górnictwa – Jednostka Certyfikująca przyznał ZG Lubin certyfikat CS/10/03, potwierdzający spełnienie normy PN-N-18001:1999 „Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy w dziedzinie kopalnictwa rud metali nieżelaznych”.

Wypadkowość w latach 1968 - 2017

Podejmowane działania profilaktyczne i właściwie prowadzona polityka bezpieczeństwa przyniosły wymierne efekty:



Troska o bezpieczeństwo ludzi, pracujących przy wydobywaniu rud oraz o środowisko naturalne w otoczeniu kopalni Lubin, jest miarą społecznej odpowiedzialności nowoczesnego europejskiego przedsiębiorstwa.

W ramach realizowanej polityki bhp po 2003 roku rozszerzono dotychczasowe działania prowadzące do poprawy warunków bezpieczeństwa i higieny pracy wprowadzając m.in.:

- **„Program redukcji stresu”** – w obszarach dotyczących interwencji na poziomie pracownika (m.in. diagnozy psychologiczne, cykl szkoleń),
- **Program „Wigor”**, aktualnie kontynuowany jako **Sprawny Pracownik w Trudnym Środowisku Pracy** – propagowanie wśród pracowników zdrowego trybu życia i zachęcanie ich do regularnego uprawiania ćwiczeń ruchowych wzmacniających ogólną sprawność organizmu. W roku 2018 rozszerzony na wszystkie oddziały KGHM.
- **Kampania „Wróćmy szczęśliwie do domu”** – agresywna kampania, której celem jest przede wszystkim zwrócenie uwagi pracowników na to, że lekceważenie przepisów, procedur bezpieczeństwa pracy, w nawiązaniu do zagrożeń związanych z oberwaniem się mas i brył skalnych, może prowadzić do tragicznych skutków.



Zbigniew Maliszewski, główny inżynier bhp z dyplomem za „Program redukcji stresu wśród pracowników na stanowiskach górniczych”.

Te działania, wraz z funkcjonującym i certyfikowanym od 2003 r. Systemem Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną Pracy, poprawiły bezpieczeństwo pracy i zostały docenione na ogólnopolskich konkursach bhp.

- tytuł „Bezpieczny Oddział”, który otrzymały oddziały wydobywcze: G-2 w 2011, G-4 w 2014, G-6 w 2015 i G-8 w 2017 roku w konkursie organizowanym przez fundację „Bezpieczne Górnictwo”, działającą przy Wyższym Urzędzie Górniczym,
- wyróżnienia w konkursie „Bezpieczna kopalnia” w latach: 2002, 2003, 2014, 2017,
- I miejsce w konkursie „Dobrych praktyk”, zainicjonowanym przez Europejską Agencję Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy w ramach ogólnoeuropejskiej kampanii: „Stres w pracy? Nie, dziękuję”.



Zbigniew Kaczmarek, sztygar oddziałowy G-6 z dyplomem „Bezpieczny Oddział” 2015r.



Andrzej Kowal dyrektor ds. utrzymania ruchu dumnie prezentuje wyróżnienie w konkursie Bezpieczna kopalnia za lata 2011-2013.

Certyfikowane systemy zarządzania

Wraz z rozwojem kopalni, co jest nieodłącznie związane z koniecznością ciągłych zmian, wprowadzania nowych technologii i metod pojawiła się potrzeba doskonalenia w obszarze zarządzania. Teorie i koncepcje struktury oraz zakresu działania były różne i na przestrzeni ostatnich dwudziestu lat ciągle ewoluowały.

Z dniem 1 stycznia 2017r. w ramach rozwoju systemów zarządzania i w celu wdrożenia w KGHM Polska Miedź S.A. Systemu Zarządzania utworzony został Dział Systemów Zarządzania (DZ). W kopalni funkcjonują obecnie dwa certyfikowane systemy zarządzania:

- System Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną Pracy, certyfikowany na zgodność z normą PN-N-18001
- System Zarządzania Energią, certyfikowany na zgodność z normą PN-EN ISO 50001.

Odpowiedzialność za funkcjonowanie systemów ponosi każdy pracownik zatrudniony w kopalni Lubin, a w zakresie wykonawczym dyrektor – kierownik ruchu zakładu górniczego poprzez swojego pełnomocnika.

- We wszystkich podejmowanych w kopalni Lubin działaniach znaczącą rolę mają funkcjonujące systemy zarządzania. Wspomaga ją, łączą i integrują wszelkie działania podejmowane w kopalni. Widocznym efektem skuteczności systemu bhp jest poprawiający się poziom bezpieczeństwa pracy, m.in. poprzez znaczny spadek wypadków przy pracy ze 190 w roku 2003 (certyfikacja systemu bhp) do 71 w roku 2017. Natomiast System Zarządzania Energią to usprawnienie procesów mających wpływ na wynik energetyczny skutkujący zwiększeniem efektywności energetycznej kopalni – informuje Dżafar Połtorzycki pełnomocnik dyrektora ds. Systemów Zarządzania.



Dżafar Połtorzycki pełnomocnik dyrektora ds. systemów zarządzania.



Polityka bezpieczeństwa Zakładów Górniczych „Lubin”

MOTTO

Wykonanie zadań i realizacja planów są możliwe tylko w dobrych i bezpiecznych warunkach pracy.

CEL

Zobowiązuję się prowadzić efektywną gospodarkę przy zapewnieniu bezpieczeństwa zatrudnionym oraz zapobieganiu zagrożeniom zdrowia ludzi wokół zakładu poprzez organizację bezpiecznych stanowisk pracy oraz przestrzeganie regul i standardów bezpieczeństwa. Zobowiązuję się dążyć do ograniczenia liczby wypadków przy pracy, zdarzeń potencjalnie wypadkowych i chorób zawodowych przy odpowiednim wykorzystaniu technicznych i finansowych możliwości zakładu.

ZASADY

1. Pracownicy zakładu są największym bogactwem.
2. Zdrowie i bezpieczeństwo zatrudnionych są wartościami cenionymi na równi z produkcją, zyskiem i jakością.
3. Troska o bezpieczeństwo pracy i zdrowie ludzi przyczynia się do zwiększenia sukcesów firmy.
4. Efektywne zarządzanie bezpieczeństwem polega na usuwaniu zagrożeń i kontrolowaniu ryzyka, a nie na usuwaniu skutków wypadków, awarii.
5. Wydatki na ograniczanie zagrożeń oraz poprawę warunków pracy to skuteczne zapobieganie stratom społecznym i materialnym.
6. Wszyscy pracownicy są odpowiedzialni za tworzenie i utrzymywanie wysokiego poziomu bezpieczeństwa.
7. Presja nie jest argumentem na wykonywanie pracy związanej z dużym ryzykiem.
8. Zarządzanie bezpieczeństwem to regularne i rzetelne informowanie pracowników o polityce, postępie, osiągnięciach, ryzyku i przedsięwzięciach w tym zakresie.
9. Zarządzanie bezpieczeństwem to szybka i skuteczna reakcja osób kierownictwa i dozoru na zgłaszane problemy.
10. Zarządzanie bezpieczeństwem to nieprzerwana współpraca wszystkich - na każdym stanowisku pracy.
11. Zdrowie i bezpieczeństwo oraz jakość to dwie strony tej samej monety.

DYREKTOR – KRZG

Dariusz Jach





Polityka Energetyczna KGHM Polska Miedź S.A.

Jako globalne przedsiębiorstwo surowcowe, tworzone przez ludzi z pasją i kompetencjami, wiemy jak fundamentalne dla budowania wartości naszej firmy i bezpieczeństwa pracy naszych pracowników jest efektywne zarządzanie energią.

Podstawowym celem KGHM Polska Miedź S.A. w zakresie zarządzania energią jest prowadzenie racjonalnej gospodarki energetycznej przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego zasilania obiektów i instalacji.

Wiemy, że podstawowe zasady zarządzania energią to:

- identyfikacja występujących strumieni energetycznych i nadzór nad nimi,
 - zmniejszanie zużycia energii i eliminowanie jej strat,
 - stałe monitorowanie i doskonalenie wykorzystania nośników energii oraz możliwości jej odzyskiwania.
- Równocześnie, mając świadomość, że jakość życia naszych pracowników, współpracowników i akcjonariuszy zależy od kondycji finansowej i wartości firmy, dążymy do:
- zapewnienia wymaganego poziomu niezawodności procesu technologicznego,
 - zmniejszenia wydatków ponoszonych na zakup energii, dzięki optymalizacji jej zużycia i wykorzystaniu alternatywnych źródeł.

Dlatego, wykorzystując systemowe narzędzia zarządzania energią, w tym normę PN-EN ISO 50001, zobowiązujemy się do:

- zapewnienia wszelkich zasobów wymaganych do realizacji zaplanowanych celów i zadań,
- prowadzenia działań zgodnie z przepisami prawa i innymi wymaganiami związanymi z wykorzystaniem energii,
- kreowania pożądanych postaw, budowania świadomości i stałego podnoszenia kompetencji pracowników Spółki i współpracowników, realizujących zadania na rzecz KGHM,
- zapobiegania marnotrawstwu w obszarze wykorzystania energii,
- współpracy z partnerami i dostawcami w zakresie zakupu dóbr materialnych i usług z uwzględnieniem efektywności energetycznej jako istotnego kryterium wyboru,
- stałego nadzoru nad Systemem Zarządzania Energią i jego efektywnym działaniem za pomocą okresowych przeglądów na poziomie najwyższego kierownictwa KGHM.

Niniejsza Polityka Energetyczna jest opublikowana, znana i realizowana przez wszystkich pracowników KGHM Polska Miedź S.A. i inne osoby pracujące na rzecz Spółki.

Prezes Zarządu

Wydanie 1
Lublin, 28 listopada 2016 r.



Audyt wewnętrzny w komorze maszyn ciężkich C-11 przeprowadzają audytorzy Magdalena Zielińska i Jacek Górecki.



Audyt zewnętrzny systemu zarządzania energią przeprowadzony przez UDT.



Praktyczne szkolenie przedmedyczne prowadzone przez Edwarda Byczka ratownika z Kopalnianej Stacji Ratownictwa Górniczego od lewej Joanna Sobczak i Laura Wiśniewska.



Audyt wewnętrzny na powierzchni od lewej: Katarzyna Ślipko, Lidia Posmyk, Barbara Kowalczyk, Mariusz Żukowski.









Główny Instytut Górnictwa
JEDNOSTKA CERTYFIKUJĄCA




CERTYFIKAT
SYSTEMU ZARZĄDZANIA
BEZPIECZEŃSTWEM I HIGIENĄ PRACY
Nr CS / 10 / IV / 12

Potwierdza się, że:

KGHM POLSKA MIEDŹ S.A.
ODDZIAŁ ZAKŁADY GÓRNICZE „LUBIN”

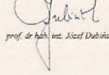
spełnia wymagania normy PN-N-18001 : 2004 „Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Wymagania” w obszarze działalności:

kopalnictwo rud metali nieżelaznych z wyjątkiem rud uranu i toru

Certyfikat ważny w okresie od 12 czerwca 2012 r. do 11 czerwca 2015 r. pod warunkiem przestrzegania przez jego posiadacza wymagań normy PN-N-18001:2004

KIEROWNIK
Jednostki Certyfikującej

dr inż. Dariusz Stefaniak


 NACZELNY DYREKTOR
Głównego Instytutu Górnictwa

prof. dr hab. inż. Jacek Dąbowski

KATOWICE, dnia 12 czerwca 2012 r.
GŁÓWNY INSTYTUT GÓRNICZY W A. PŁAC GÓRZĄDZKI 1, 40-166 KATOWICE










 URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO
UDT - CERT

CERTYFIKAT
Nr CSE/1048/2017/2

Jednostka Certyfikująca Systemy Zarządzania UDT-CERT
poświadcza, że firma:

KGHM Polska Miedź S.A.
ul. M. Skłodowskiej-Curie 48, 59-301 Lubin
Oddział Zakłady Górnicze Lubin
ul. M. Skłodowskiej-Curie 188, 59-301 Lubin

wdrożyła oraz stosuje system zarządzania energią zgodny z normą
PN-EN ISO 50001:2012

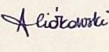
Zakres certyfikacji:
Wydobywanie rud miedzi.

Data udzielenia certyfikacji: 04.09.2017
 Data wydania certyfikatu: 19.09.2017
 Data ważności certyfikatu: 03.09.2020

Niniejszy certyfikat jest ważny pod warunkiem utrzymania ważności certyfikatu nr CSE/1048/2017 wydanego dla KGHM Polska Miedź S.A.

Dyrektor Departamentu
Certyfikacji i Oceny Zgodności

Jacek Niemczyk

Prezes UDT

Andrzej Ziolkowski




UDT-CERT, 02-353 WARSZAWA, UL. SZCZĘŚLIWICKA 34


 URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO
UDT - CERT

CERTYFIKAT
Nr CSE/1048/2017

Jednostka Certyfikująca Systemy Zarządzania UDT-CERT
poświadcza, że firma:

KGHM Polska Miedź S.A.
ul. M. Skłodowskiej-Curie 48, 59-301 Lubin
wraz z lokalizacjami wymienionymi w załączniku

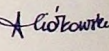
wdrożyła oraz stosuje system zarządzania energią zgodny z normą
PN-EN ISO 50001:2012

Zakres certyfikacji:
**Wydobywanie i wzbogacanie rud miedzi.
Hutnictwo i rafinacja koncentratów miedzi.**

Data udzielenia certyfikacji: 04.09.2017
 Data wydania certyfikatu: 19.09.2017
 Data ważności certyfikatu: 03.09.2020

Dyrektor Departamentu
Certyfikacji i Oceny Zgodności

Jacek Niemczyk

Prezes UDT

Andrzej Ziolkowski




UDT-CERT, 02-353 WARSZAWA, UL. SZCZĘŚLIWICKA 34

Posiadane certyfikaty potwierdzają, że kopalnia spełnia wymagania wyżej wymienionych norm:
 Certyfikat Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną Pracy Nr CS/10/IV/18 ważny w okresie od 12 czerwca 2018r. do 11 marca 2021r.
 Certyfikat Systemu Zarządzania Energią Nr CSE/1048/2017/2, ważny w okresie od 4 września 2017 r. do 3 września 2020 r.



ZG LUBIN

Dział Wentylacji

Główni Inżynierowie Wentylacji:

Kazimierz Gola

Stanisław Piwnik

Ryszard Blicharski

Wiesław Augustyn

Krzysztof Jagiełło

Władysław Stępak



Dział wentylacji O/ZG Lubin w strukturach kopalni istnieje od 1969 roku. W latach 1969 - 1980 podlegał służbowo głównemu inżynierowi górniczemu. W strukturę działu wentylacji wchodziły w tym okresie oddziały:

- wentylacyjno-pomiarowy, który podlegał technikowi pyłowemu,
- oddział wentylacyjny (późniejszy wentylacyjno-drogowy) w rejonie LG-LW,
- oddział wentylacyjny na rejonie LZ (nie było połączenia wyrobiskami dołowymi między LZ a LG-LW),
- Kopalniana Stacja Ratownictwa Górniczego,
- oddział lampiarni-markowni.

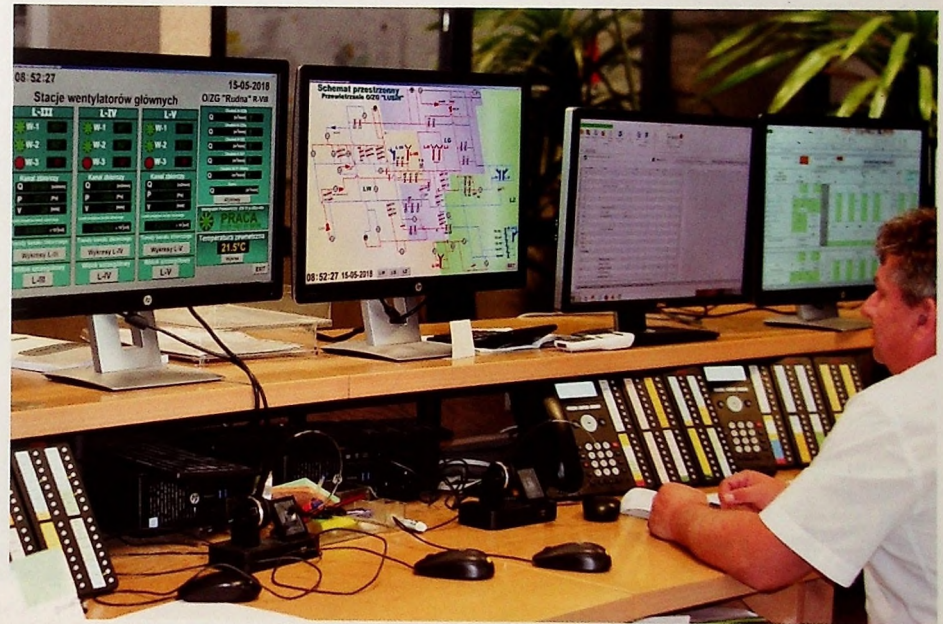
Od roku 1980 zmieniono strukturę organizacyjną działu wentylacji, który służbowo zaczął podlegać dyrektorowi technicznemu kopalni. W roku 1982 nastąpiły także zmiany w oddziałach wentylacyjnych. Oddziały te przekształcone zostały najpierw w oddziały wentylacyjno-likwidacyjne, a później w oddziały wentylacyjno-drogowe (GW-1, GW-2 i GW-3), które zaczęły bezpośrednio podlegać kierownikom robót górniczych odpowiednio na każdym rejonie, a pośrednio głównemu inżynierowi wentylacji.

Obecna struktura organizacyjna działu wentylacji to oddział wentylacyjno-pomiarowy i p.poż. W-1, Kopalniana Stacja Ratownictwa Górniczego W-3, oddziały wentylacyjne W-5, W-6, W-7 oraz lampiarnia, która obsługiwana jest przez pracowników „Inova” Spółka z o.o., aczkolwiek merytorycznie podlega kierownikowi działu wentylacji.

Na przestrzeni lat, od roku 1969, nastąpiły znaczące zmiany w zakresie techniki i technologii stosowanej przez oddziały wchodzące w skład działu wentylacji w nw. zakresie:

- przyrządów kontrolno-pomiarowych,
- stosowania nowoczesnych wentylatorów na dole kopalni oraz stacji wentylatorów głównych,
- zabudowy nowoczesnych tam wentylacyjnych zdalnie sterowanych na dole kopalni,
- wizualizacji sieci wentylacyjnej w systemie komputerowym,

- wprowadzania nowoczesnego sprzętu dla ratownictwa górniczego,
- wprowadzenia środków ochrony osobistej dla pracowników kopalni (aparaty ucieczkowe, czujniki lokacyjne w lampach górniczych itp.),
- wprowadzenia do systemu monitorowania sieci wentylacyjnej kopalni programu WIZCON,
- instalacji programu AutoWent dla wspomagania projektowania sieci wentylacyjnej O/ZG Lubin,
- oddanie do użytku systemu Pożar 2 wspomagającego zarządzanie siecią wentylacyjną, pracę dyspozytora ruchu i prowadzenie akcji ratowniczej.



Monitorowanie sieci wentylacyjnej kopalni z wykorzystaniem programu WIZCON.

W miarę postępu robót górniczych, eksploatacja rudy miedzi przesuwana się w rejon o trudnych warunkach górniczo-geologicznych, co wiąże się z możliwością występowania zagrożeń gazowych oraz pogorszeniem warunków klimatycznych w miejscach pracy ze względu na wzrost temperatury pierwotnej skały. Eksploatacja w filarach ochronnych sprawia również problemy dla rozprzodzenia powietrza w sieci wentylacyjnej.



Władysław Stępek główny inżynier wentylacji.

- Zadanie służby wentylacyjnej to ciągle zmierzanie do zapewnienia prawidłowych warunków wentylacyjno-klimatycznych w miejscach pracy załogi górniczej. Aby to osiągnąć do kopalni w ciągu doby doprowadzane jest około 155 tys. ton (około 90 tys. m³ / min) świeżego powietrza, jest to pięć razy więcej niż wynosi dobowe wydobywanie kopalni. Oddziały wentylacyjne racjonalnie gospodarują taką olbrzymią ilością powietrza i starają się, aby koszty związane z tą działalnością były jak najmniejsze – mówi Władysław Stępek główny inżynier wentylacji.

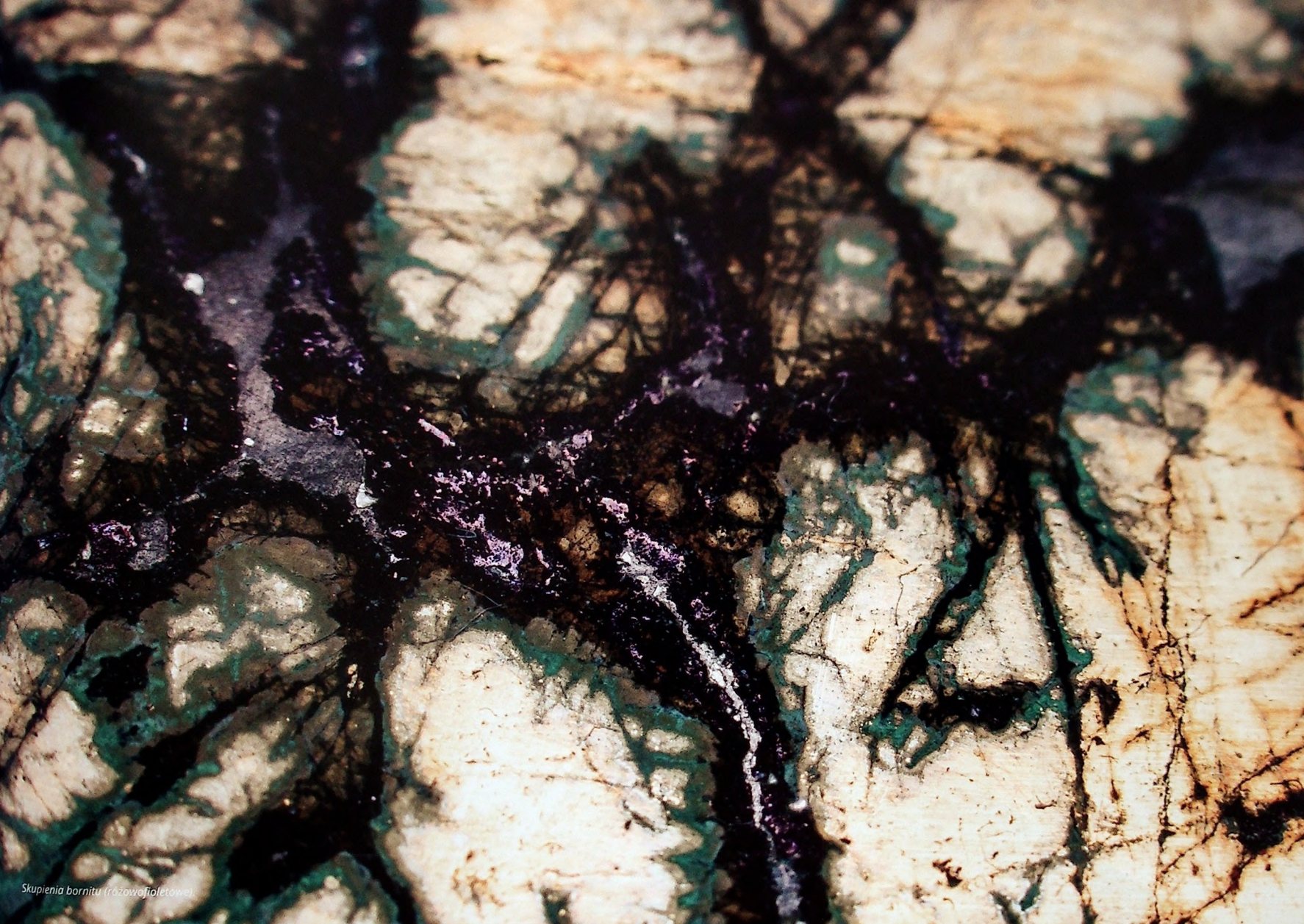
Znamienne wydarzenia.

- **wrzesień 1967** - połączenie szybu L-III z szymbem L-II
- **czerwiec 1971** - połączenie wyrobiskami dołowymi rejonu LZ z rejonem LG
- **marzec 1972** - połączenie LZ diagonalą WE-II z LG
- **marzec 1977** - zbitie poz. 740m chodnikiem W74 W-1
- **maj 1977** - uruchomienie w przekopie S-1 wentylatora pomocniczego składającego się z baterii 12 wentylatorów WLE zabudowanych w tamie
- **grudzień 1977** - połączenie upadowych centralnych z szymbem L-VI
- **1978** - przebudowa szybu L-V i włączenie do sieci wentylacyjnej szybu L-VI

- **marzec 1980** - zmiana funkcji szybu L-IV z wdechowego na wydechowy
- **październik 1980** - zbitie W-85 poz. 850 m z upadowymi centralnymi
- **marzec 1985** - zbitie poz. 910 m z pochylnią C-141
- **wrzesień 1994** - włączenie do sieci wentylacyjnej szybu L-VII
- **czerwiec 1997** - połączenie wentylacyjne z szymbem R-VIII O/ZG Rudna
- **marzec 1999** - włączenie do sieci wentylacyjnej wentylatora pomocniczego w pochylni EW-III
- **2014** - połączenie chodnika P-15/P-16 z chodnikiem E-311 i doprowadzenie powietrza z szybu L-VI dla pola II/24 i II/25 oddziału G-9
- **2015** - połączenie pochylniami P-17a i P-18a z chodnikami C-3101 i C-3102 – kontynuacja robót z 2014 r. dla oddziału G-9
- **marzec 2017** - połączenie pochylni AW-16a z pochylnią W-520a (południowa część złoża na rejonie LG).



Stanisław Pietrucik nadsztygar wentylacji i Artur Pankiewicz sztygar oddziałowy W-6. Za nimi zmodernizowany wysyp rozładunku materiałów dla oddziałów wentylacyjnych i górniczych wykonany przez oddział W-6 i oddziały transportu poziomego.



Skupienia bornitu różowo-fioletowego

KSRG - Kopalniana Stacja Ratownictwa Górniczego

Kierownicy KSRG:

Józef Kuświk
Michał Krężel
Waldemar Jakubowski
Józef Śmieja
Czesław Piątkowski
Alojzy Panic
Władysław Garbera
Tadeusz Lubański
Piotr Arłukiewicz



W celu zabezpieczenia prowadzonych robót górniczych OUG we Wrocławiu pismem z dnia 6 listopada 1961 r. zobowiązał generalnego wykonawcę LGOM – Przedsiębiorstwo Budowy Kopalń Rud Miedzi w Lubinie do uruchomienia 1 stycznia 1962 r. Punktu Ratownictwa Górniczego. Punkt ten został zlokalizowany w pomieszczeniach przyległych do Cechowni ZG Lubin przy szybie L III. Była to pierwsza komórka organizacyjna ratownictwa górniczego na obszarze budującego się Zagłębia, a kierownikiem punktu ratowniczego został Zygmunt Czartoryski.

W pierwszych miesiącach 1962 roku kompletowano ratowników i doposażano punkt w niezbędny sprzęt. Według zapisów w dzienniku KSRG ZG Lubin pierwsze ćwiczenia zastępu ratowniczego PBKRM odbyły się dnia 19 maja 1962 roku w obiektach KSRG ZG Lena. Drużyna ratownicza pod koniec 1962 r. liczyła 15 ratowników wyposażonych w aparaty tlenowe robocze M-51 i ucieczkowe AU-2.

Kopalniana Stacja Ratownictwa Górniczego ZG Lubin rozpoczęła działalność 20 października 1966, wchłaniając istniejący Punkt Ratownictwa Górniczego. Siedzibą KSRG Lubin został nowo wybudowany budynek przy szybach głównych ZG Lubin. Ratownicy z nowej KSRG ZG Lubin stanowili zabezpieczenie dla całego LGOM-u.



Obsada KSRG Lubin – 2018 r. Na zdjęciu od lewej: Artukiewicz Piotr – Kierownik KSRG, Byczek Edward, Marchel Krzysztof, Szydełko Dariusz, Politowicz Krzysztof – I mechanik, Pielech Piotr.

Kopalniana Stacja Ratownictwa Górniczego jest jednym z oddziałów Działu Wentylacji. W strukturach zakładu pełni jednak szczególną rolę. Jej podstawowym zadaniem jest uczestniczenie w organizowaniu i prowadzeniu akcji ratowniczych w razie zagrożenia życia lub zdrowia ludzkiego oraz w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa ruchu zakładu górniczego. Do zadań KSRG w szczególności należy:

- utrzymywanie gotowości bojowej drużyny,
- szkolenie ratowników i załogi kopalni,
- utrzymywanie sprzętu ratowniczego i specjalistycznego,
- prowadzenie prac profilaktycznych i specjalistycznych,
- opracowywanie Planu Ratownictwa.

W skład drużyny wchodzi pracownicy oddziałów wydobywczych i pomocniczych kopalni. Spośród nich, na wniosek kierownika KSRG, kierownik ruchu zakładu górniczego wyznacza zastępowych, mechaników rezerwowych i kierowników drużyny.

Wszyscy ratownicy muszą co roku przejść specjalistyczne badania lekarskie i psychotechniczne, spełnić surowe wymogi z zakresu wykształcenia i umiejętności. W skład drużyny wchodzi również sekcja: wysokościowa i nurkowa.



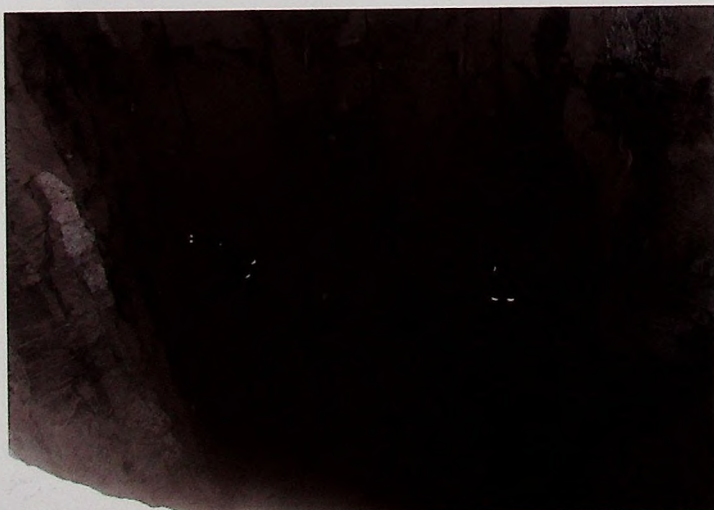
Ratownicy w trakcie szkolenia w aparatach ratowniczych.



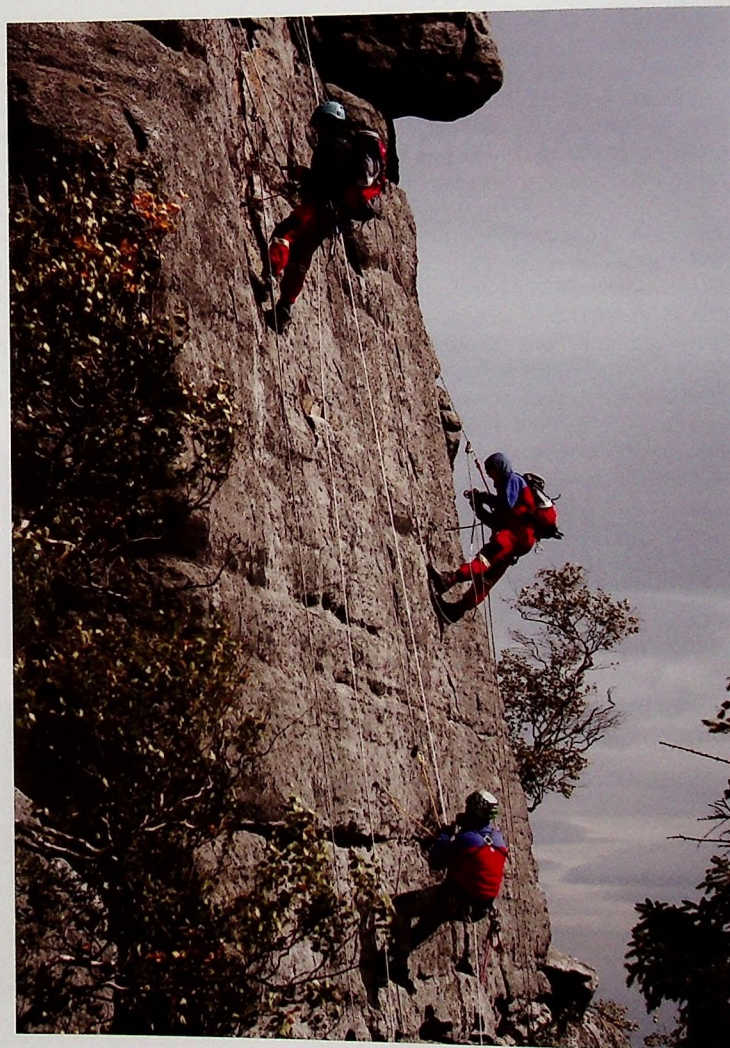
Nawiercanie otworu hydrantem nawiertowym.

Sekcja wysokościowa

Pierwsze przeszkolenia z zakresu poruszania się na linach w wyrobiskach pionowych z wykorzystaniem technik i sprzętu alpinistycznego zorganizowano w Okręgowej Stacji Ratownictwa Górniczego w Sobinie w 1983 r. wspólnie z Dolnośląskim Związkiem Alpinistycznym. Uczestnikami kursu byli ratownicy z kopalń KGHM. Sprzęt i pełne wyposażenie zlokalizowane było w OSRG Lubin, natomiast ratownicy z poszczególnych kopalń uczestniczyli w szkoleniach na terenie Górniczego Pogotowia Ratowniczego. Aktualnie KSRG Lubin posiada 20 ratowników do wykonywania prac wysokościowych. W związku z koniecznością oczyszczania zbiorników retencyjnych pod ziemią umiejętności sekcji wykorzystywane są bardzo często. Jest to zajęcie trudne i wymagające szczególnych predyspozycji od osoby, która ma wykonać powierzone zadania. Członkowie sekcji w każdym roku przechodzą szkolenia organizowane przez Karkonoską i Wałbrzysko – Kłodzką Grupę GOPR, TOPR i Straż Pożarną, podnosząc swoje kwalifikacje. Wielokrotnie nasi „wysokościowcy” uczestniczyli w Ogólnopolskich Zawodach w Ratownictwie Górskim, gdzie w kategorii zespołów spoza Ratownictwa Górskiego zajmowali miejsca na podium.



Obrywka ściany zbiornika retencyjnego przez ratowników wysokościowych.



Karlów - wymarzone miejsce dla naszych wysokościowców.

Sekcja nurkowa

Duże zagrożenie wodne w rejonie prowadzenia prac w KGHM, zapewnienie bezpieczeństwa górników i utrzymania ruchu zakładów górniczych spowodowały, że wiosną 1967 z inicjatywy Centralnej Stacji Ratownictwa Górniczego postanowiono stworzyć w strukturze OSRG w Lubinie zastępy ratownicze do zwalczania zagrożeń wodnych. W 1967 roku Centrala Stacji Ratownictwa Górniczego w Bytomiu wydała pierwszy zbiór materiałów do szkolenia nurków-ratowników górniczych, obejmujący również sposób organizacji zastępów nurkowych w ramach ratownictwa górniczego i prowadzenia specjalistycznych prac w tym zakresie. Jako datę powstania specjalistycznego pogotowia nurków w KGHM można przyjąć dzień 10 kwietnia 1967 r. W tym dniu zawarta została umowa na przeprowadzenie kursu podstawowego ratowników górniczych-nurków. 9 maja 1967 r. rozpoczął się pierwszy kurs ratowników górniczych organizowany przez Centralną Stację Ratownictwa Górniczego w Bytomiu, który ukończyło 13 ratowników i otrzymali oni uprawnienia do prowadzenia prac nurkowych. Obecnie w KSRG w sekcji nurków jest sześciu ratowników. Odbывают oni planowe szkolenia w Jednostce Ratownictwa Górniczo-Hutniczego oraz szkolą się na obozach specjalistycznych. Nowe akty prawne objęły również swoim oddziaływaniem sekcję nurkową KGHM, co wiązało się z nowymi obowiązkami: wprowadzeniem systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy przy organizowaniu i wykonywaniu prac podwodnych, certyfikowaniem tegoż systemu przez uprawnioną jednostkę oraz uzyskaniem przez wszystkich ratowników-nurków zawodowych uprawnień nurka III klasy lub kierowników prac podwodnych. Sekcje poszczególnych oddziałów zabezpieczają zdarzenia związane z zagrożeniami wodnymi. Na uwagę zasługują akcje ratownicze w 1997 r. podczas „powodzi tysiąclecia”, w których udowodnili swoje przygotowanie i wysokie umiejętności, prowadząc prace przy zabezpieczaniu zagrożonych zalaniem ujęć wody i rozdzielni elektrycznych Huty Miedzi Głogów, popularne „Alkatraz-2”. Kolejna udana akcja to wydobywanie zatopionego kutra na Obiekcie Unieszkodliwiania Odpadów Wydobyczych „Żelazny Most” w 2011 roku.



Ćwiczenia w starym kamieniołomie Żirniki.



Nurek roboczy w skafandrze suchym. Chelm model 37 firmy Kirby Morgan, połączony za pomocą kabloliny z tablicą nurkową, ma kamerę, oświetlenie i łączność z operatorem tablicy na powierzchni.

Międzyoddziałowe Zawody Drużyn Ratowniczych KGHM

Od 1999 roku w GPR Sobin odbywają się zawody drużyn ratowniczych. Celem tych zmagania jest podnoszenie umiejętności i kwalifikacji ratowniczych. Wynik jest celem drugorzędnym, najważniejsze jest, aby każdy ratownik, który przygotowuje się do tego typu sprawdzianu podnosił swoje kwalifikacje i w konieczności działań ratowniczych na placu boju wykorzystał to, co wytrenował podczas przygotowań. Konkurencji w obecnej edycji zawodów jest wiele. Do rywalizacji co roku przygotowuje się sekcja nurkowa i wysokościowa, mechanicy sprzętu ratowniczego. Sprawdzana jest umiejętność udzielania pierwszej pomocy, wiedza ratownicza, sprawność fizyczna w duathlonie i przeprowadzana symulowana akcja ratownicza.



Ratownicy przed zawodami w 2004 r. w towarzystwie Krzysztofa Tkaczuka dyrektora ZG Lubin i Wiesława Augustyna głównego inżyniera działu wentylacji.



Zmagania na torze przeszkód.



Jak widać po ilości pucharów drużyna KSRG Lubin nie jest łatwym przeciwnikiem.

Zawody międzynarodowe ratowników z KSRG Lubin

Zawody to doskonała okazja do podnoszenia kwalifikacji ratowników górniczych, jak i do wymiany wiedzy technicznej i organizacyjnej. Uczestnicy zawodów poznają także struktury służb ratownictwa górniczego innych krajów, w tym zasady działania oraz ich wyposażenie ratownicze. Bardzo ważna jest także możliwość bezpośredniej wymiany doświadczeń oraz integracja międzynarodowego środowiska ratowniczego, co nabiera szczególnego znaczenia przy przewidywanym i możliwym do realizacji udziale służb ratownictwa różnych krajów przy likwidacji skutków katastrofy w jednym miejscu.

Międzynarodowa formuła zawodów charakteryzuje się tym, że konkurencje rozgrywane są w oparciu o przepisy obowiązujące w kraju organizującym zawody. Na dodatek symulowana akcja ratownicza prowadzona jest w układzie wyrobisk systemu eksploatacyjnego, dominującego w kraju gospodarza zawodów. Zawody prowadzone są na specjalnie przygotowanych torach, które odwzorowują system eksploatacji węgla kamiennego, czyli system ścianowy. Innymi konkurencjami gdzie, ratownicy sprawdzają swoje umiejętności to pierwsza pomoc i konkurs mechanika sprzętu ratowniczego.

Do tej pory ratownicy rywalizowali w 10 zawodach, w których rywalizacja rozpoczęła się w roku 1999 w USA. Inicjatorem był amerykański Urząd Górniczy MSHA. Ratownicy naszej firmy KGHM są uczestnikami tych zawodów od początku ich organizacji jako pierwsza ekipa z Polski. Uczestnicy wybierani są spośród wszystkich ratowników poszczególnych zakładów górniczych KGHM. Kilku ratowników z KSRG Lubin uczestniczyło w Międzynarodowych Zawodach Ratowniczych. Będąc za granicami mogli zapoznać się z systemem i organizacją ratownictwa górniczego w innych krajach.



Wspólne zdjęcie z zaprzyjaźnioną drużyną z Australii.

Dział Technologii Górniczej

Główni Inżynierowie:

Zbigniew Grzyb

Wiktor Trojański

Stanisław Dziubka

Zbigniew Barańczuk

Stanisław Dziubka

Jerzy Grzesiński



Dział TR – Technologii Górniczej jest działem pomocniczo-produkcyjnym, pośrednio zabezpieczającym utrzymanie wydobywania ZG Lubin na wymaganym poziomie. Na przestrzeni lat nazwa działu ulegała zmianie. Dział Postępu Technicznego to pierwotna nazwa działu w chwili jego utworzenia w 1968 r. Następnie nazwa ta ewoluowała od Działu Postępu Technicznego i Rozwoju Techniki – po rozszerzeniu zakresu działania o Wynalazczość, przez Dział Przygotowania Produkcji i Rozwoju Techniki, Dział Technologii Górniczej (z sekcją Wynalazczość i Postęp Techniczny oraz sekcją Biuro Konstrukcyjne) po obecną nazwę – Dział Technologii Górniczej TR (z sekcją Biuro Konstrukcyjne).

- Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa geologicznego i górniczego ruch zakładu górniczego prowadzony jest w oparciu o szereg dokumentów, z których podstawowym jest plan ruchu. Wszystkie roboty górnicze dotyczące: eksploatacji, drążenia wyrobisk rozcinkowych i korytarzowych muszą być ujęte w planie ruchu zakładu górniczego i mogą być wykonywane wyłącznie na podstawie projektu technicznego – mówi Jerzy Grzebiński, główny inżynier technologii górniczej.



Jerzy Grzebiński, główny inżynier technologii górniczej.

Dział Technologii Górniczej realizuje następujące zadania:

1. Projektowanie i planowanie górnicze, wdrażanie nowych technologii, a w szczególności:
 - opracowywanie, sporządzanie i aktualizowanie planu ruchu i kompleksowego projektu eksploatacji złoża,
 - projektów technicznych eksploatacji, robót udostępniających i przygotowawczych,
 - innych robót górniczych związanych z budową infrastruktury kopalnianej
 - technologii górniczych,
 - perspektywicznych wieloletnich programów robót górniczych.
2. Rozwiązania konstrukcyjne obiektów, maszyn i urządzeń górniczych.

Do połowy lat 90. plan ruchu zakładu wraz z załącznikami (jak i pozostałe dokumenty) był sporządzany odręcznie. Plik kilkuset kartek zanoszono na halę maszyn, gdzie panie maszynistki przepisywały go na maszynach do pisania. Przed sporządzeniem załączników mapowych najpierw zamawiano odbitki odpowiednich sekcji wyrobisk górniczych w wyświetlarni. Później sklejjano, przycinano i nanoszono projektowane roboty górnicze. Tak zwane „malowanie” opierało się na koncepcji kadry inżynierskiej, pewnej ręce kreślarza pana Henryka Przybysza oraz dobrych, zaokrąglonych kredkach i rapidografach. Niestety, nie sposób było wykonać mapę projektowanych robót górniczych (pola eksploatacyjne, wyrobiska korytarzowe, komory funkcyjne) całej kopalni Lubin w skali 1:5000 bez zmian koncepcji projektowanych robót górniczych, które mogły pojawić się w każdej chwili, przed wysłaniem planu do OUG we Wrocławiu. Wtedy pewna ręka pana Przybysza uzbrojona w żyłkę potrafiła wskrobać co trzeba i ponownie nanieść powstałe zmiany. Takich egzemplarzy trzeba było narysować pięć sztuk. Kopiowanie odbywało się na szybie z podświetleniem od dołu. Ten pierwszy egzemplarz z wieloma „bliznami” zostawał w dokumentacji działu. Pozostałe „szły w świat”.

Do projektowania, sporządzania szczegółowego projektu eksploatacji pola w skali 1:500 używano deski kreślarskiej z przykładnicą długości 1m. Odchylenie kątowe osi komór rysowanych na mapie, na końcu wybiegu pola w stosunku do jego początku, wynosiło po uwzględnieniu skali rysunku do ok. 6m. Wynikało to z dokładności samej przykładnicy – między innymi luzów występujących na niej. Projekt był wykonywany w trzech egzemplarzach, z tego dwa były kopiowane na szybie. Teraz są komputery, ale wymagania związane z przepisami i potrzebami ruchowymi kopalni powodują, że pracy nie ma mniej. Obecnie przy projektowaniu komputerowym wyrobisk eksploatacyjnych, jeśli kąt pomiędzy osiami komór i pasów wynosi np. 89,998 stopni zamiast 90 stopni, to uważane jest to za błąd.

Próby wdrażania nowych systemów wybierania złożeń:

- system ścianowy z podsadzką płynną z obudową kotwową - w oddziale G-4 - zaniechano z powodu zbyt dużej pracochłonności przy budowie tamy czołowej podsadzki oraz dużej wrażliwości na poziom wydobywania w przypadku wystąpienia trudności w utrzymaniu stropu w przestrzeni roboczej.
- system komorowo-filarowy z obudową hydrauliczną Hemscheidt w oddz. G-9 (rok 1975). Eksploatacja wykazała, że zastosowanie w przyjętym systemie robót wybierkowych obudowy hydraulicznej nie przynosi zakładanych efektów. Wystąpiły trudności w przesuwaniu zespołów obudowy w kolejnych fazach wybierania filarów oraz duża wrażliwość obudowy na uderzenia bryłami skalnymi podczas wykonywania robót strzałowych. Eksploatację z obudową Hemscheidt wznowiono (1977-1978) w polu zlokalizowanym przy pochylniach diagonalnych EW. Była ona prowadzona przez Oddział Doświadczalny Zakładu Doświadczalnego KGHM w Lubinie. Urabianie złożeń z tą obudową prowadzono do czasu technicznego zużycia obudowy.
- W 1983 r. w chodn. 67E/E-1/E-2 przeprowadzono próby z urabianiem przodków pociskami artyleryjskimi wystrzeliwanymi z haubicy. Stosowano różne rodzaje pocisków, w tym betonowe.

Wdrożenie nowych technik i technologii:

- 1990 r. - wdrożono nowy sposób wykonywania osadników podsadzkowych, umożliwiający zmniejszenie strat złożeń w stosunku do tradycyjnie wykonywanych osadników kostkowych. Sposób polega na pozostawieniu w wybieranym z podsadzką płynną polu nieposadzonych pasów, które znajdując się w zrobach stanowią przestrzeń do lokowania szlamów podsadzkowych. Wybieranie tym sposobem prowadzono w latach 1990-1993.
- 1994 r. - rozpoczęto w ramach oddz. G-6 eksploatację dochodzącego do 17 m grubego złożeń położonego w północno-zachodniej części obszaru górniczego kopalni. Zastosowano do wybierania odmienny od znanych sposobów wybierania system dostosowany do lokalnych warunków. W zastosowanym systemie pole podzielone zostało na bloki, w których niezależnie od innych bloków prowadzi się wybieranie. Sposób umożliwił wybranie zasobów grubego złożeń z mniejszymi stratami w porównaniu do innych systemów eksploatacji.



Żyłka bornitu w łupku miedzionośnym.

Przyszłość kopalni



Kierunek północ – szyb L-VI Rynarcice

Wraz z postępowaniem frontów eksploatacyjnych znacznemu wydłużeniu uległa droga dojazdu załogi od szybów zjazdowych do miejsca wykonywania pracy, a co za tym idzie efektywny czas pracy był coraz krótszy. Dlatego też podjęto decyzję o zmianie funkcji szybu L-VI na materiałowo – zjazdowy.

W Centrum Projektowym Miedzi CUPRUM-PROJEKT opracowano docelowy model kopalni Lubin po zakończeniu eksploatacji w rejonie szybów zachodnich L-IV i L-V, tj. projekt nr 15070 dla „Zmiany funkcji szybu L-VI na materiałowo – zjazdowy”.

Rozpoczęcie robót projektowych nastąpiło w dniu 26.03.2015r. z dniem podpisania umowy, dotyczącej opracowania koncepcji infrastruktury technicznej rejonu szybu L-VI. Natomiast pierwsze roboty na szybie rozpoczęły się 24.02.2016r. przekazaniem frontu robót dla Wykonawcy - PeBeKa - w ramach zadania inwestycyjnego „Budowa kompleksu szybowego wraz z logistyką transportu”

Realizacja projektu rozpoczęła się od uzbrojenia szybu L-VI i przygotowania go do funkcji materiałowo-zjazdowej. Do tej pory szyb pełnił jedynie funkcję wentylacyjną jako szyb wdechowy. To kompleksowa zmiana nie tylko dla kopalni Lubin, ale też dla spółki.

- Odnowiona została wieża szybowa. Rezygnujemy z transportu materiałów metodą tradycyjną czyli, szynową zarówno na powierzchni, jak i na podszybiu. Będziemy realizować dostawę materiałów metodą oponową, a dostawa tych materiałów oparta będzie na kontenerach ISO1D, to standardowe pojemniki stosowane na całym świecie. Będą one transportowane wózkami widłowymi lub specjalnymi nośnikami kontenerów zarówno na powierzchni, jak i na dole. Jednocześnie ze zmianą tej koncepcji zagospodarowania szybu L-VI na materiałowo-zjazdowy, nastąpią też rewolucyjne zmiany w naszej kopalni. Szyb L-VI będzie służyć również do opuszczania maszyn dołowych, w związku z tym będziemy mogli zrezygnować z uciążliwego opuszczania maszyn dołowych szystem P-7, transportowania ich na dole przez obszar Polkowic i Rudnej do Lubina. Teraz na Lubinie będziemy mogli wszystkie swoje maszyny zdekontować i opuścić szystem L-VI, jak również świadczyć usługi opuszczania maszyn dołowych dla kopalni Rudna – o projekcie mówi Radosław Jedliński główny inżynier ds. inwestycji.

W ramach przystosowania szybu L-VI do funkcji materiałowo-zjazdowej trwają prace na powierzchni i pod ziemią.

Wokół szybu na powierzchni powstaje budynek administracyjno – socjalny, w którym będą znajdowały się łazienki dla załogi oraz biura ruchu. Powstaje budynek do przeładunku materiałów petrochemicznych. Na ukończeniu jest stacja uzdatniania wody. Działa już węzeł cieplny, w minionym sezonie zimowym zapewniał odpowiednią temperaturę powietrza wchodzącego do szybu. Aby nowy rejon kopalni Lubin mógł sprawnie funkcjonować, w ramach przedsięwzięcia wybudowana została nowa stacja elektroenergetyczna 110/6 kV, z której zasilane będą wszystkie obiekty. Zastosowano w niej wewnętrzne rozdzielnicze wysokiego napięcia, dzięki czemu powierzchnia stacji zajmuje niewiele miejsca, a także ma większą niezawodność działania.

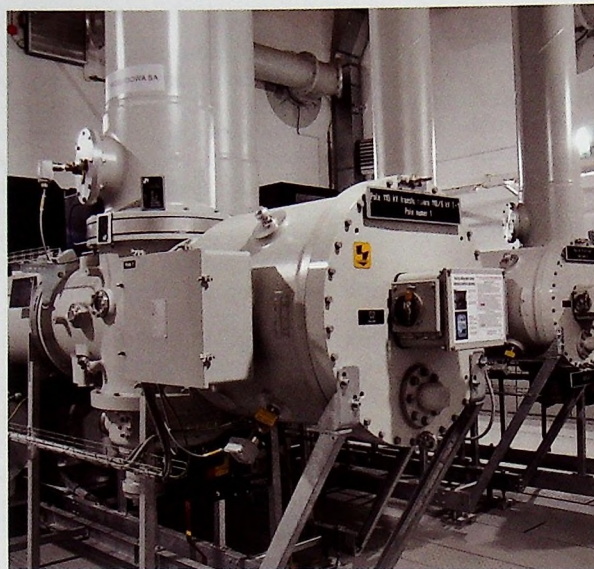
Podanie na stację KLR napięcia 110kV przez Tauron Dystrybucja S.A. na początku maja 2018 roku poprzedziły intensywne prace pomiarowe, testy uruchomieniowe, próby i badania. Po wykonaniu wszystkich procedur w ramach „Programu pierwszego załączenia” oraz przeprowadzeniu testów sprawdzających poprawność działania wszystkich systemów, stacja KLR 110/6kV została poddana kontroli odbiorowej przez Specjalistyczny Urząd Górniczy w zakresie elektroenergetycznym, budowlanym i przeciwpożarowym, co miało miejsce pod koniec maja. Pozytywne wyniki kontroli pozwoliły uzyskać pozwolenia na ruch stacji.



Radosław Jedliński główny inżynier ds. inwestycji.



Przyłącza linii 110 kV stacji KLR.



Rozdzielnia 110 kV/GIS.

Budowane jest podszybie z urządzeniem załadowczo - rozładowczym, pomostami wahadłowymi, pomostem do wsiadania i wysiadania ludzi z obu pięter klatki, suwnicą o udźwigu 250kN, wykonywane jest także zbrojenie rząpia szybu.

- W sensie praktycznym będzie to uruchomienie nowego rejonu eksploatacyjnego, dla pracowników będą bardzo dobre warunki socjalne, będzie inny szyb, duża klatka. Będzie szybciej, wygodniej i bezpieczniej. W obrębie szybu budowane są pomieszczenia funkcyjne, komora do scalania nowych maszyn dołowych opuszczanych na dół, stacja osobowa z garażami i komora maszyn ciężkich wraz z komorą paliw. Budowane są również drogi dojazdowe do bezpiecznego transportu kontenerów z materiałami za pomocą specjalnie do tego przystosowanych górniczych transporterów podnośnikowych oraz cała infrastruktura taka jak linie kablowe, rurociągi oraz główna pozioma rozdzielnia 6 kV, która została już oddana do ruchu – mówi Grzegorz Skowron kierownik działu górniczego.



Grzegorz Skowron kierownik działu górniczego.



Prace modernizacyjne na podszybiu, wrzesień 2017.



Nowa komora maszyn ciężkich, stan pracy na wrzesień 2017 r.

Do końca 2018 roku szyb L-VI zostanie wyposażony w dwa górnicze wyciągi szybowe: wyciąg podstawowy i wyciąg awaryjno–rewizyjny.

- Wyciąg podstawowy wyposażony w dużą klatkę dwupiętrową umożliwi jednorazowy zjazd 150 osób (75 osób na piętro), czyli dwa cykle zjazdowe zabezpieczą całość zjazdu ludzi na dół lub transport materiałów o wadze do 25 ton. Dodatkową funkcją tego wyciągu będzie możliwość opuszczania maszyn górniczych, podwieszonych pod głowicą klatki. Wyciąg awaryjno – rewizyjny jest niezbędny do prowadzenia jazdy ludzi wyciągiem podstawowym i ma stanowić zabezpieczenie w razie konieczności ewakuacji ludzi z szybu - informuje Robert Tyrakowski - główny inżynier mechanik ds. szypów i urządzeń głównych.



Próby ruchowe, wyciąg awaryjno-rewizyjny L-VI, za pulpitem Karol Nowicki, nadsztygar elektryczny.

Nowy rejon będzie funkcjonował z zupełnie nowo opracowaną logistyką transportu. Proces logistyczny będzie obejmował: opracowywanie zamówień, zarządzanie zapasami, zarządzanie przepływem materiałów, transport, magazynowanie, pakowanie, komunikację oraz zarządzanie logistyką.

- Rozpoczęcie eksploatacji szybu L-VI z wykorzystaniem jego funkcji zjazdowo-materiałowej będzie też końcowym etapem procesu scalania dwóch rejonów kopalni Lubin. Łączenie dotyczy rejonu Lubina Zachodniego i rejonu Lubina Głównego, na bazie których powstanie jeden „organizm” górniczy, a jego zasadniczą bazą będzie właśnie szyb L-VI. Zmiany organizacyjne w tym celu rozpoczęły się w maju tego roku. Funkcjonowanie czterech oddziałów górniczych w ramach jednego rejonu kopalni pozwoli efektywnie i elastycznie, w zależności od warunków geologiczno-górniczych, kierować ich potencjałem zarówno technicznym jak i zasobowym – mówi Paweł Piasecki – dyrektor ds. technicznych.



Paweł Piasecki dyrektor ds. technicznych.

Po uruchomieniu szybu L-VI, ruch na skrzyżowaniu dróg DK3 z DW323 znacząco się zwiększy, szczególnie w godzinach między zmianami. Aby zminimalizować utrudnienia na drodze, podjęto decyzję o zabudowie sygnalizacji świetlnej. Zostanie ona wykonana w ramach zadania: „Zmiana funkcji szybu L-VI na materiałowo-zjazdowy”.

Załogę szybu L-VI będą stanowili przeniesieni pracownicy z Rejonu LZ.

Zmiana funkcji szybu na materiałowo-zjazdowy jest bardzo ważnym przedsięwzięciem z punktu widzenia utrzymania zdolności produkcyjnych kopalni. Pozwoli na wydobycie w północnych rejonach obszaru górniczego, na które niedawno została wydana koncesja na eksploatację. Przewidywany termin zakończenia inwestycji planowany jest latem 2019 roku.



Wizualizacja zagospodarowania terenu przy szybie L-VI.



...olejne etapy modernizacji szybu L-VI.

Dyspozytornia transportu poziomego

One Control Room

Celem powstającej dyspozytorni transportu poziomego będzie zoptymalizowanie pracy przenośników taśmowych i całego procesu odstawy urobku na dole kopalni. Trwają intensywne prace przy jej budowie.

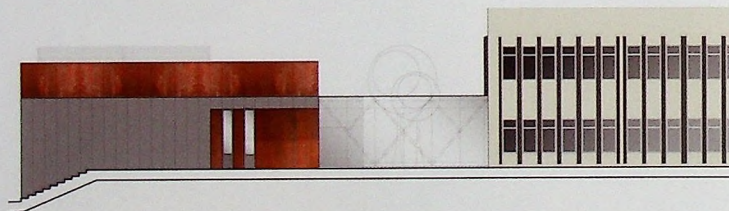
Aktualnie w kopalni Lubin istnieje monitoring wizyjny przenośników taśmowych i parametrów ich pracy, ale jest on rozproszony. Służby taśmowe zarządzają przenośnikami na poszczególnych rejonach z lokalnych centrów sterowania. Nie ma natomiast systemu, który udostępniłby w jednym miejscu, w sposób zintegrowany i przejrzysty, wszystkich informacji pozyskiwanych z przenośników taśmowych oraz dał możliwość ich sterowania. Stworzenie takiego systemu legło u podstaw podjęcia decyzji o budowie dyspozytorni transportu poziomego.

W roku 2012 zostało wydane polecenie służbowe PT/5/2012 Wiceprezesa Zarządu ds. Produkcji, z dnia 20.03.2012r., zgodnie z którym powstał Zespół ds. Reorganizacji Odstawy Taśmowej, stworzony dla opracowania założeń do utworzenia Dyspozytorni Transportu Poziomego. Wdrażanie prac zespołu, polegających na analizie możliwości, rozwiązań technicznych i podstaw ekonomicznych dla

planowanych zadań, zaowocowało stworzeniem precyzyjnych założeń techniczno-ekonomicznych umożliwiających przeprowadzenie postępowania, w efekcie którego w dniu 10.11.2015r. podpisano z wybranym wykonawcą umowę na budowę Dyspozytorni Transportu Poziomego. Lokalizację budynku przewidziano tuż za pomieszczeniami centrali zakładowej i istniejącej dyspozytorni kopalni.

Optymalny model transportu urobku na dole kopalni zostanie osiągnięty poprzez sprawne i efektywne zarządzanie odstawą rudy, widziany jako jeden proces technologiczny. Centralne zarządzanie przenośnikami taśmowymi, z wykorzystaniem zdalnego ich sterowania i monitoringu, pozwoli na szybkie diagnozowanie i reagowanie w sytuacjach awaryjnych. Sprawniej będzie można odpowiednio zarządzać dostępnymi zespołami pracowników.

W planach jest włączenie w system sterowania i monitoringu wszystkich aktualnie pracujących przenośników taśmowych oraz tych, które powstaną w najbliższym czasie. W budynku dyspozytorni znajdą również miejsce stanowiska zdalnego sterowania wysypami oddziałowymi, zlokalizowanymi w szczególnie trudnych warunkach górniczych oraz w dalszej perspektywie centrum dyspozycji dołowego transportu szynowego.



Wizualizacja powstającej dyspozytorni.



Już w trakcie realizacji zadania, idea Dyspozytorni Transportu Poziomego ewoluowała w stronę budowy tzw. One Control Room (OCR), integrującego w zakresie zarządczym funkcje dyspozytorni kopalni oraz dyspozytorni transportu poziomego, wraz z szerokim dostępem do wszelkich informacji, dotyczącym decydujących czynników, mających wpływ na utrzymanie produkcji, w tym pracy oddziałów górniczych, wysypów i ciągów transportowych.

- Oprócz widocznego dla wszystkich przebiegu robót dotyczących powstającego nowego budynku, od trzech lat trwają intensywne prace przy budowie układów adaptacyjnych w systemach sterowania i komunikacji wszystkich 53 przenośników taśmowych ZG Lubin. Ponadto, dla umożliwienia sprawnego funkcjonowania nowej platformy sterowniczo-zarządczej, niezbędnym było uruchomienie szeregu zadań komplementarnych, w zakresie budowy szerokopasmowej infrastruktury teleinformatycznej służącej właściwemu funkcjonowaniu urządzeń automatyki, łączności, systemów wizyjnych i diagnostycznych – tłumaczy Tomasz Kostka główny inżynier energetyki.

Całość powyższego procesu inwestycyjnego została uruchomiona w celu wydatnej poprawy bezpieczeństwa pracy załogi, racjonalizacji wykorzystania potencjału pracowniczego zatrudnionego w służbach utrzymania produkcji i ruchu zakładu górniczego, poprawy efektywności zarządzania transportem poziomym z uwzględnieniem większego poziomu bezobsługowości, zdalnego starowania monitoringu, wizualizacji i diagnostyki całego procesu.

One Control Room będzie umożliwiał realizację w nowym wydaniu, przy wykorzystaniu najnowocześniejszych rozwiązań w warstwach informatycznych, informacyjnych, wizualizacyjnych, komunikacyjnych, wszystkich funkcji potrzebnych dla sprawnego, funkcjonalnego i ergonomicznego prowadzenia ruchu i funkcjonowania dyspozytorni kopalni. Powstają nowe, przynależne do OCR pomieszczenia Kierownika Akcji, Sztabu Akcji, pomieszczenia socjalne dla dyspozytorów górniczych i taśmowych, a także zaplecza techniczne dla sprzętu dedykowanego wszystkim systemom oraz pokoje dla obsługi, serwisantów i administratorów systemów teleinformatycznych.

Ponadto w One Control Room zafunkcjonuje stanowisko pozwalające na zdalne sterowanie 51 przenośnikami taśmowymi, wizualizację krytycznych miejsc na torach odstawy taśmowej, diagnostykę układów napędowych, zasilania i sterowania, a także dedykowanych dla nich układów elektrycznych sieci zasilających.

- Dodatkowo, istotne parametry pracy wszystkich elementów ciągów odstawy taśmowej będą rejestrowane, archiwizowane i poddawane analizie statystycznej, umożliwiając dokonywanie bieżącej lub okresowej analizy efektywności funkcjonowania transportu poziomego w aspekcie technicznym, ekonomicznym i organizacyjnym – mówi Mariusz Drewniak główny inżynier mechanik ds. transportu poziomego.

Realizacja budowy nowego budynku implikuje dodatkowo zmiany w istniejącym rozkładzie pomieszczeń budynku cechowni, w części Oddziału E-5 i dotychczasowej dyspozytor-

ni kopalni, tworząc ergonomiczną przestrzeń, sprzyjającą realizacji zwiększającej się ilości funkcji i zadań, wynikających z przeniesienia operacyjnego zarządzania ruchem z dołu kopalni na powierzchnię, ze względu na rosnący postęp techniki wraz z tendencją ograniczającą zatrudnianie pracowników na dole.

Możliwość zdalnej kontroli i sterowania procesem produkcyjnym i utrzymaniowym, to także możliwość aktywnego podejścia do utrzymania systemów zapewniających ograniczenie kosztów eksploatacji systemów produkcyjnych.

- Koncepcja One Control Room to nie tylko budynek wraz z wyposażeniem technicznym. To przede wszystkim sposób podejścia do pozyskiwania i przetwarzania gromadzonych danych. To możliwość podejmowania optymalnych decyzji z punktu widzenia produkcji i bezpieczeństwa pracowników, co jest absolutnym priorytetem. Obecność wszystkich służb dyspozytorskich w jednym miejscu pozwala na lepsze zarządzanie informacją wewnętrzną. Ma to znaczenie podczas normalnego trybu pracy, ale jest szczególnie ważne w sytuacjach awaryjnych, czy podczas prowadzenia akcji ratowniczej - podsumowuje Jan Wandzio dyrektor ds. utrzymania ruchu.

Istotnym motywem dla ponoszonych wysiłków związanych z budową One Control Room jest także konieczność podnoszenia na wyższy poziom rozwiązań technicznych w podstawowych dziedzinach technicznego funkcjonowania kopalni, nawiązując w tym względzie do tendencji panujących w pozostałych oddziałach górniczych KGHM Polska Miedź S.A.

Zakończenie budowy i wyposażenie w system wsparcia dyspozytorów planowane jest na przełom 2018/2019 roku.



Jan Wandzio dyrektor ds. utrzymania ruchu.

Kultura miedzi



Miedź jest metalem kluczowym dla rozwoju świata. Ludzie, którzy ją pozyskują i przetwarzają stanowią część wieloletnich tradycji. Tworzą ponadto kulturę zawodów górnika i hutnika.

Miedź od wieków towarzyszy człowiekowi w rozwoju cywilizacji. Jest inspiracją artystów i budowniczych. To cenny metal, z którego niegdyś wykuwano miecze i bito monety. Zarówno dawniej, jak i dziś, miedź jest poszukiwana ze względu na swoje unikalne właściwości. Ludzie, którzy ją wydobywają i przetwarzają, korzystają z wiedzy gromadzonej wiekami przez pokolenia górników i hutników. Tradycje tych zawodów obrosły w zwyczaje kultywowane do dziś wszędzie tam, gdzie podziemne skarby wydobywane są z jej głębi. Wokół hut i kopalni żyją społeczności, które tworzą i pielęgnują „kulturę miedzi”.

Przejawia się ona na różne sposoby. Bogactwo wydobywane na powierzchnię daje pracę tysiącom mieszkańców regionu. Pozwala wspierać potrzebujących, sztukę, sport i naukę. Rozwija miasta i wsie. Przyciąga nowych mieszkańców, pracowników i łączy w lokalne wspólnoty. Nic więc dziwnego, że gdy czas grudniowego święta nadchodzi, hymn „Niech żyje nam górniczy stan!” głośno rozbrzmiewa nie tylko w Lubinie.

Tradycje górnicze w KGHM kultywowane są ze szczególną starannością. Do dziś istotne znaczenie mają patroni, opiekunowie, szacunek do munduru i górniczej szpady, wspólne biesiady, uroczystości oraz górnicze pozdrowienie „Szczęść Boże”!

Patronka i opiekun

Nieomal na całym świecie patronką górników jest święta Barbara. Jak głosi legenda, na przełomie III i IV wieku, tę piękną dziewczynę ściął mieczem jej własny ojciec Dioskur. Powodem było przyjęcie chrześcijaństwa przez córkę. Chwilę potem Dioskur zginął rażony piorunem. Stąd święta Barbara jest patronką ludzi „narażonych na wybuchy”: artylerzystów, górników i pracowników prochni. Dla wszystkich zatrudnionych w górnictwie 4. grudnia jest dniem wolnym od pracy. Odbývające się wtedy uroczystości zwane są Barbórką.



Postać św. Barbary na Lubinie Głównym.

Duchem kopalnianych podziemi, znanym wśród ludu śląskiego i krakowskiego, jest Skarbek, zwany też Skarbnikiem. Legendarny siwobrody starzec ma dwa oblicza. Z jednej strony jest dobrym opiekunem pracujących pod ziemią. Z drugiej zaś, groźnym i mściwym władcą dusz górników, którzy zginęli w kopalni. Do Skarbka należą wszelkie bogactwa i kruszce znajdujące się w podziemiach.



Honorowe szpady górnicze.

Symbolika

Barwy górnicze to czerń i zieleń. Pierwsza jest symbolem podziemnych ciemności, a druga górniczych tęsknot za zielenią lasów i pól w czasie pracy pod ziemią. Godło to perlik (młot) i żelazko (krótki kilof). Militaria górnicze to barda, szpada i kordelas.

Uroczystości i obrzędy

Pasowanie na górnika zawsze było uroczystym aktem. Jednym z jego etapów był skok przez skórę - obrzęd przyjmowania adeptów (zwanych lisami) do stanu górniczego. Dzisiaj skok przez skórę jest nadal kultywowany w ramach uroczystości barbórkowych.



Skok przez skórę.



Henryk Paprocki – Starszy Kopacki – z kluczem do miasta Lubina, podczas ceremonii skoku przez skórę.



Dyrektor Krzysztof Tkaczuk składa barbórkowe życzenia załodze podczas akademii.



Wręczenie honorowej szpady górniczej.



Ceremonia wręczenia szpad górniczych przez starszyznę górniczą.



Ceremonia wręczenia odznaki Zasłużony dla ZG Lubin.

Ważną górniczą tradycją są również karczmy piwne, czyli spotkania gwareckie. Ich uczestnikami są stare strzechy, zasłużeni gwarkowie i zaproszeni goście. Spotkania gwareckie odbywają się według przygotowanych scenariuszy, opartych na rywalizacji w różnych konkurencjach, prowadzonych na wesoło, przeplatanych śpiewem i zabawą wszystkich uczestników.

Panie zatrudnione w kopalni spotykają się w damskim gronie na Combrze, który też rządzi się własnymi prawami. Wcześniej starannie przygotowywany jest scenariusz, śpiewom i zabawom nie ma końca.



Comber 2013 r. ZG Dezerterki.



Marynarska karczma piwna 2015 r.



Zakładowa Karczma Piwna 2013 r.



Społeczna odpowiedzialność biznesu



KGHM w pierwszym okresie swojej działalności zatrudnił ok. 12 tys. osób. Dostali oni możliwość zakwaterowania się w licznych hotelach pracowniczych w Lubinie. Społeczność hotelową stanowili górnicy, technicy, ale także młodzi inżynierowie, którzy przybyli do pracy po studiach z różnych części kraju. Ważne było, aby tak różnorodną grupę ludzi zintegrować, stąd pomysły na dom kultury.

Adam Jesionek dokonał uroczystego otwarcia Zakładowego Domu Kultury, który mieścił się w hotelu pracowniczym D-25, 1. maja 1972 roku. Ponieważ w pierwszym okresie swojej działalności mieścił się w piwnicy, dom kultury otrzymał nazwę Piwnica pod Pegazem. Podstawowym celem działalności Zakładowego Domu Kultury było wypełnianie czasu wolnego po pracy. Mieszkańcy hoteli uczestniczyli w licznych konkursach, prelekcjach czy spotkaniach z ciekawymi ludźmi. Popularnością cieszyły się turnieje sportowe: piłki nożnej, koszykówki czy tenisa stołowego. Zwycięskie drużyny zawsze otrzymywały puchary oraz nagrody od dyrekcji kopalni. Zresztą sportowe rozgrywki są organizowane do dnia dzisiejszego.

W Domu Kultury powstał też zespół muzyczny o charakterystycznie brzmiącej nazwie „Miedziorytm”. W hotelu D-30 mieściła się zakładowa biblioteka, która miała wielu stałych czytelników. Prężnie działało zakładowe koło PTTK o górniczej nazwie „Joy”. Działywały sekcje: fotograficzna, plastyczna, rzeźby i metaloplastyki. Spotykali się tutaj zapaleni brydżyści, szachiści i numizmatycy. W Zakładowym Domu Kultury miało swoją siedzibę Robotnicze Stowarzyszenie Twórców Kultury. RSTK zrzeszało grupę amatorów malarzy, rzeźbiarzy, poetów, prozaików, czy fotografów. Dodatkowo przy ZDK powstało Koło Polskiego Związku Wędkarskiego, Klub Honorowych Dawców Krwi i Koło Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Górnictwa.

Z czasem Dom Kultury został powiększony o dużą salę widowiskową, salę bilardową oraz kawiarnię. Ponieważ mieszkańcy hoteli zaczęli przeprowadzać się do własnych mieszkań pozyskano pomieszczenia po pokojach hotelowych. Wówczas znalazła tutaj swoją siedzibę Orkiestra Dęta ZG Lubin oraz Górniczy Chór Męski. Wraz z powstaniem sali widowiskowej ZDK zaczął intensywniej współpracować z Przedsiębiorstwem Imprez Artystycznych Impart we Wrocławiu, dzięki temu pracownicy ZG Lubin mogli spotykać artystów z pierwszych stron gazet. Zaczęto organizować spotkania z aktorami i tak w Zakładowym Domu Kultury gościli, m.in.: Kalina Jędrusik-Dygał, Kazimierz Wichniarz (niezapomniany Zagłoba w filmie „Potop” J. Hoffmana), Bronisław Pawlik, Marek Perepeczko, Olgierd Łukaszewicz, Bruno O’ya, Bolesław Gromnicki i inni. Z recitalami występowali: Rena Rolska, Joanna Rawik, Alicja Majewska, Stenia Kozłowska, Krystyna Prońko, Elżbieta Jodłowska, Bernard Ładysz i Kazimierz Kowalski. Ponadto bardzo często



W Zakładowym Domu Kultury odbywała się wiele koncertów różnorodnych artystów. Kapela podwórkowa, Wiesław Nielepkowicz - gitara.

do Domu Kultury przyjeżdżali: wrocławski kabaret „Elita” oraz Hanna i Antoni Gucwińscy, którzy przywozili ze sobą egzotyczne zwierzęta i te cykliczne spotkania cieszyły się dużą popularnością, przede wszystkim wśród dzieci pracowników ZG.



Alicja Majewska.

Mając na uwadze rodziny pracowników, a zwłaszcza ich dzieci, dom kultury organizował wiele imprez adresowanych do młodszych odbiorców. Były to festyny na Dzień Dziecka organizowane na terenach przyległych do Domu Kultury, w Parku Wrocławskim, Małomicach lub w ośrodku wczasowym w Wojnowie. Atrakcją dla dzieci były też zabawy mikołajkowe i dziecięce bale karnawałowe.



Zabawa mikołajkowa dla dzieci górników.

To właśnie w D-25 w latach 80. zorganizowano pierwszy Góbabnik (na którym bawili się górnik, baba i urzędnik), combry babskie oraz bale karnawałowe. Tradycja ta przetrwała i wciąż w okresie barbórkowym organizuje się liczne imprezy integracyjne. Organizacje balów karnawałowych, które wciąż cieszą się dużą popularnością, przejęły związki zawodowe.

Po przemianach ustrojowych w Polsce zlikwidowano Zakładowy Dom Kultury, który tętnił życiem przez ponad dwadzieścia lat, a wszystkie przedsięwzięcia kulturalne, sportowe i socjalne zostały scedowane na dział socjalno-administracyjny PSA.

Filarem działalności działu PSA jest Zakładowy Fundusz Świadczeń Socjalnych, dzięki któremu pracownicy kopalni korzystają z licznych dofinansowań (wypoczynkowego, świątecznego, za pobyt dzieci w przedszkolu, żłobku), pożyczek, zapomóg czy dodatkowych bonusów. Pomocą socjalną objęci są pracownicy, emeryci, renciści i członkowie ich rodzin. W trudnych sytuacjach życiowych każdy

może liczyć zawsze na pomoc pracowników z działu socjalnego, a jego przypadek jest rozpatrywany indywidualnie. Pracownicy działu w sposób szczególny dbają o osoby pracujące pod ziemią, organizując dla nich wczasy profilaktyczno-lecznicze, podczas których mogą odpocząć i zregenerować siły.



Góbabnik - impreza na której bawili się górnik, baba i urzędnik.

Budowanie marki pracodawców (employer branding) jest aktualnie dość mocno eksponowane w wizerunku korporacji, które chcą być postrzegane jako pracodawcy dbający o pracownika. W ten trend świetnie wpisuje się zarówno cały KGHM, jak i Oddział Zakłady Górnicze Lubin, dbając o rozwój kulturalny i sportowy pracownika oraz dzięki integracji, tworząc przyjazne środowisko pracy.

W kopalni prowadzone są akcje propagujące zdrowy i aktywny tryb życia poprzez umożliwienie pracownikom korzystanie z ośrodków sportowych w całym regionie: siłowni, basenów, lodowisk. Aktywni sportowo pracownicy mogą brać udział w turniejach sportowych, m.in. biegowych, tenisowych, siatkarskich, strzeleckich czy nawet wędkarskich. Dla sympatyków piłki nożnej, siatkarskiej i ręcznej dostępne są karnety na mecze.



Zakładowe Koło Wędkarskie PZW Lubin ZG.



Coroczne Barbórkowe Zawody Strzeleckie 2015 r.



Koło PTTK „Łoziki”.



Bieg Przełajowy o Puchar Dyrektora ZG Lubin w 2017 roku. Po raz pierwszy zorganizowany na terenach przy lotnisku.

Nie tylko sportem człowiek żyje, dlatego dla zainteresowanych ofertą kulturalną dział PSA dofinansowuje oraz rozprowadza bilety na różne koncerty czy przedstawienia wystawiane w Lubinie, m.in. w ramach Jesieni Teatralnej czy w Polkowicach podczas Dni Teatru. Pracownicy działu z zaangażowaniem wyszukują ciekawe propozycje kulturalne dla pracowników oraz sami organizują festyny rodzinne czy koncerty kolęd i pastorałek.



Kolonia w Krajence 1988 r.



Obóz młodzieżowy Sardinia 2017 r.

- W 2018 roku wprowadzono Program Kultura, to propozycja dla tych pracowników, którzy sami chcą decydować w jakich wydarzeniach kulturalnych chcą wziąć udział. Pracownik otrzymuje dostęp do swojego e-konta Kultura założonego na platformie, na której może przeprowadzać transakcje zakupowe. Program cieszy się dużą popularnością wśród załogi – mówi Ryszard Ptasznik kierownik działu socjalno-administracyjnego.

Dzieci pracowników też nie mogą narzekać na brak zainteresowania ze strony zakładu. To dla nich dział socjalno – administracyjny organizuje letni i zimowy wypoczynek. Co roku w czasie wakacji z oferty letniej korzysta ponad 800, a z oferty zimowej około 300 dzieci i młodzieży.



Ryszard Ptasznik kierownik działu socjalno-administracyjnego.



Kolonia 2010 r.



Letni wypoczynek dzieci nad morzem.



Zimowisko.



W roku 2016 po wieloletniej przerwie dzieci pracowników znów mogą spotykać się z Mikołajem podczas zabawy mikołajkowej, to kolejny ukłon w stronę najmłodszych. Jest to zabawa organizowana dla około 600 dzieci w wieku od 2 do 14 lat, w trakcie której dzieci mogą spotkać św. Mikołaja, od którego otrzymują słodkie upominki, biorą udział w różnorodnych konkursach i zabawach.



Tradycyjne barbórkowe spotkanie dyrekcji z mamami, które mają co najmniej trzech synów górników.



Pani Zenona Dwornicka z synem Kamilem.



Pani Jolanta Burda z synem Sebastianem.



Pani Helena Czukiewska z synem Rafałem.

Wolontariat

Pracownicy kopalni chętnie niosą pomoc osobom w potrzebie. Czasem pieką ciasta i sprzedają je, by wesprzeć chore dziecko kolegi, czasem malują komuś dom, remontują pokój, a zdarza się, że ratują życie. Wszystko z myślą o potrzebujących. Nasi podopieczni to przede wszystkim dzieci naszych pracowników: Martynka, bliźniaczki Julka i Karolinka, Kamil, przykładów udanych akcji jest wiele.

Pięć lat temu powstała Drużyna Szpiku, która pomaga chorym czekającym na dawców. Wszystko zaczęło się w 2011 roku od kilku biegaczy, którzy stwierdzili, że chcą pobić maraton i półmaraton w czerwonych koszulkach. Wkrótce szeregi drużyny zasilili kolarze, triathloniści, siatkarze, a nawet pływaczki. W 2012 roku była to już liczna grupa, aby bardziej rozwijać swoje pasje oraz pomagać potrzebującym drużyna sformalizowała się i powstało stowarzyszenie - Miedziowe Towarzystwo Sportowe.

- Od samego początku naszej działalności daliśmy poznać się nie tylko ze sportowego trybu życia, ale również z wolontariackiej pomocy innym. Promujemy szczytne idee, organizujemy charytatywne imprezy, rejestrujemy dawców szpiku, prowadzimy prelekcje na temat dawstwa szpiku oraz włączamy się w wiele akcji wolontariackich. Do polskiej bazy dawców dzięki nam dołączyło ponad 1000 osób, z czego czterech pracowników naszej firmy oddało szpik, ratując ludzkie życie - mówi Tomasz Chmielowiec, prezes stowarzyszenia.

Od wielu lat pracownicy uczestniczą w ogólnopolskim projekcie Szlachetna Paczka, pomocy rodzinom znajdującym się w trudnej sytuacji materialnej. Należy zauważyć, że zainteresowanie pomocą z roku na rok nie słabnie.

Na uwagę zasługuje również pomoc, jaką organizują potrzebującym organizacje związkowe działające w kopalni.



Drużyna szpiku na akcji w Krynicy 2017 r.



Adam Wawruch z synkiem Kamilem.



Julia i Karolinka Rabenda.

Zakładowe Koło SITG O/ZG Lubin



Historia

Zakładowe Koło SITG ZG Lubin powstało 19.08.1969 roku po wydzieleniu z koła przy KGHM w Lubinie, którego członkami od 1968 roku było 52 pracowników kopalni. Głównym celem działalności stowarzyszeniowej było wówczas aktywne uczestnictwo we wszystkich przedsięwzięciach związanych z działalnością powstającego zakładu i rozwiązywanie wszelkich problemów pracującej w nim załogi.

Podstawowe kierunki działalności:

- wdrażanie nowej techniki, technologii i organizacji pracy,
- działalność w dziedzinie racjonalizacji i współzawodnictwa,
- podnoszenie kwalifikacji załogi, głównie kadry inżynieryjno-technicznej,
- organizowanie wypoczynku po pracy,
- kultywowanie tradycji i współudział w organizowaniu innych spotkań okolicznościowych.

W celu realizacji powyższych zadań powołano 11.10.1969 roku Klub Techniki i Racjonalizacji przy ZG Lubin. W ramach działalności klubu powołano doradców technicznych w dziedzinie racjonalizacji i z powodzeniem organizowano: turnieje mistrzów i młodych mistrzów techniki, konkursy racjonalizatorskie, giełdy projektów wynalazczych. Prowadzono także szeroko zakrojoną działalność informacyjno-szkoleniową: kursy, odczyty, wystawy, wycieczki naukowo-techniczne. Należy pamiętać, że w tym okresie załoga kopalni powstawała od podstaw. Jej załóżek stanowiły kadry starego zagłębia, a najważniejszym zadaniem była adaptacja ludzi nieprzygotowanych do pracy przy budowie kopalni. Od 20.12.1970 r. koło SITG miało swoją siedzibę – znany powszechnie Klub SITG. Mieścił się w podziemiach lubińskiego ratusza (wówczas budynek Prezydium Miejskiej Rady Narodowej).

Pierwszym kierownikiem klubu został Leszek Kurowski. Po 17 latach zastąpił go Wiktor Trojański, w czerwcu 1992 r. klub został przeniesiony do Zakładowego Domu Kultury ZG Lubin (hotel D-25). Nadzór nad działalnością klubu sprawowała Rada Klubu powoływana przez zarząd koła.

W klubie odbywały się kursy języków obcych, spotkania z przedstawicielami nauki (odczyty popularno-naukowe) i artystami (recitale piosenki, wieczory poezji i autorskie), wystawy, imprezy okolicznościowe, karcmy pływne i combrzy babskie z



Dyrektor K. Ziąja wręcza dyplom A. Bugajskiemu w Klubie SITG - grudzień 1970 rok.

okazji barbórki. W klubie działała restauracja, biblioteka techniczna i czytelnia.

Zarząd Koła SITG był inicjatorem i brał aktywny udział w utworzeniu Ośrodka Elektronicznej Techniki Obliczeniowej w 1971 r. i wdrożenia, trzy lata później, systemu informatycznego SEPAR z zakresu gospodarki remontowej i problemów eksploatacyjnych maszyn ciężkich.

Od 1973 r. członkowie koła brali czynny udział w pracach Komisji Ochrony Środowiska Naturalnego w Rejonach Górniczych przy Zarządzie Oddziału SITG Lubin. W 1984 roku powołano Komisję Kwalifikacyjną w ramach Specjalizacji Zawodowej Inżynierów i zorganizowano system szkoleń.

W dzisiejszej stowarzyszeniowej działalności szczególną uwagę przywiązujemy do:

- doskonalenia systemu kształcenia kadry inżyniersko-technicznej ze szczególnym uwzględnieniem młodych, dopiero co rozpoczynających pracę zawodową osób doboru,
- podnoszenie kwalifikacji zawodowych kadry inżyniersko-technicznej,
- kształtowanie etyki zawodowej inżynierów i techników,
- kultywowanie tradycji górniczych,
- budowanie i zacieśnianie związków koleżeńskich, organizowanie życia kulturalnego i towarzyskiego członków SITG i ich rodzin.

Podstawowe cele realizujemy przez:

1. Sympozja, warsztaty techniczne i szkolenia organizowane cyklicznie: m. in. Ekonomia w górnictwie, Bezpieczeństwo górniczych wyciągów szybowych, Transport poziomy, Bezpieczna eksploatacja, Nowości techniczne,



Adam Godek, Grzegorz Rostkowski i Grzegorz Godek zostali wyróżnieni Laurem umiejętności na XI Dolnośląskich Dniach Nauki i Techniki 2011 rok.

Zabezpieczenia elektryczne w podziemiach kopalń, Transport oponowy, Zagrożenie zawalami i zagrożenia wodne, Symulacja akcji pożarowej, Akcja zawałowa, Prowadzenie akcji ratowniczych dla kierowników akcji dół oraz kierowników bazy, Bezpieczeństwo pożarowe przy wykonywaniu prac spawalniczych, Seminarium Głównej Komisji Miernictwa Górniczego i Ochrony Środowiska, Warsztaty techniczne z zakresu budowy, obsługi i eksploatacji maszyn ciężkich, Warsztaty techniczne z zakresu robót strzałowych, Warsztaty z systemu zarządzania BHP.

2. Koleżeńskie spotkania integracyjne. Spotkania integracyjne kadry inżyniersko-technicznej poszczególnych pionów i działów rocznie około 10 spotkań koleżeńskich, w tym spotkania związane z kultywowaniem tradycji górniczych. „Powitanie lata SITG” to impreza cyklicznie organizowana od 2004 r., ciesząca się popularnością, w spotkaniu bierze udział około 120 osób. Zakładowe Koło SITG O/ZG Lubin aktualnie zrzesza 364 członków, którzy



Wycieczka integracyjna Łagówek 2016 r.



Powitanie lata 2012 r.



Powitanie lata 2012 - konkurencja boules.



Powitanie lata 2014 - konkurencja golf górniczy.



Powitanie lata 2015 - konkurencja strzelanie z łuku.

Górniczy Chór Męski



Górnicy Chór Męski powstał w lutym 1980 roku. Podstawowym kierunkiem działalności jest szerzenie kultury muzycznej w górnictwie środowisku Zagłębia Miedziowego poprzez wykonywanie i popularyzowanie głównie polskich pieśni: górniczych, ludowych, religijnych, patriotycznych. W repertuarze zespół posiada również pieśni z kręgu kultury europejskiej. Praca w zespole jest pracą społeczną. Początkowo chór działał przy ówczesnym DKZM (Dom Kultury Zagłębia Miedziowego, obecnie CK Muza). Z powodu niestosowania się do zasad obowiązujących w tym okresie cenzury (pomimo zakazów wykonywanie publiczne utworów o treściach religijnych) chór w obliczu likwidacji przeszedł w roku 1985 pod opiekę ZG Lubin. Wtedy był to akt odwagi, którą wykazał się dyrektor Kazimierz Ziąba, pozwalając na funkcjonowanie zespołu w istniejącym wtedy MDK w budynku D-25. Dzięki temu zespół nie podzielił losu wielu chórów w Polsce, które uległy likwidacji. Górniczy Chór Męski pod opieką ZG Lubin i ze wsparciem finansowym KGHM rozwija się i pracuje do chwili obecnej. Aktualnie zespół liczy około 50 członków. Chórem od początku jego powstania do roku 2013 roku dyrygował Zdzisław Francuz, a od roku 2013 do chwili obecnej pracownik ZG Krzysztof Kujawski. Po rezygnacji w roku 1987 z pełnienia funkcji prezesa zarządu chóru Stefana Lachera, który wyjechał z Lubina na jego miejsce został wybrany pracownik ZG Piotr Strzelecki, który sprawuje ją nieprzerwanie do chwili obecnej. Przez lata aktywnej działalności chór wpisał się trwale w krajobraz kulturalny Zagłębia Miedziowego, uczestnicząc w niemal wszystkich ważniejszych wydarzeniach związanych z uroczystościami państwowymi, regionalnymi, górnictwem, religijnymi.

Zespół stale powiększa i doskonali swój liczący już kilkaset pozycji repertuar. W miarę możliwości uczestniczy w festiwalach i konkursach pieśni chóralnej w kraju i za granicą. Do tej pory wykonał około 1500 koncertów w kraju i ponad 150 za granicą.

Setki godzin przepracowane na próbach zaowocowały wieloma sukcesami, o czym m.in. świadczą zdobyte nagrody i wyróżnienia.

Oto ważniejsze z nich:

- Nagroda im. Karlińskiego - „Legnica Cantat 84”
- Nagroda Prezydenta Miasta Lubina za rok 1985
- Złoty Medal w Finale XII Ogólnopolskiego Festiwalu Polskiej Pieśni Chóralnej - Katowice 88
- Dyplom Ministra Kultury i Sztuki w 1995r.

- Brązowy Dyplom i Puchar PZChIO – Oddział w Szczecinie w 46 Międzynarodowym Festiwalu Chóralnym – Międzyzdroje 2011
- II Nagroda na Międzynarodowym Festiwalu Chóralnym w Ohrid (Macedonia) - 2011r.
- Srebrna Wstęga Solczy (II Nagroda na Międzynarodowym Festiwalu Pieśni Chóralnej w Ejszyszkach - Litwa) – 2012r.
- Srebrny Dyplom (II miejsce) w Festiwalu im. A. Dworzaka w Pradze – 2013r.
- Złoty Dyplom i Złoty Medal w kat. interpretacji muz. sakralnej oraz Srebrny Dyplom i Brązowy Medal w interpr. muz ludowej (Lloret de Mar – Barcelona) w Hiszpanii – 2013r.
- Brązowy dyplom w kat. „Musica Sacra” i brązowy dyplom w kat. chórów jednorodnych w VIII Międzynarodowym Festiwalu Chórów w Rimini 2014r. (Włochy).
- II Miejsce w kat. chórów jednorodnych podczas Jubileuszowego X Warszawskiego Międzynarodowego Festiwalu Chóralnego „Varsovia Cantat” 2014r.
- III Miejsce w Międzynarodowym Festiwalu Chóralnym - 28. Edycja The North Wales Choral Festival w Llandudno 2016r. (Walia – Zjednoczone Królestwo Wielkiej Brytanii).
- III miejsce w Międzynarodowym Festiwalu Chóralnym „Cracovia Cantans 17”

Ponadto chór odznaczony został Odznakami:

- Zasłużony dla LGOM
- Zasłużony dla Ziemi Lubuskiej
- Zasłużony dla Zakładów Górniczych Lubin
- Brązowa, Srebrna i Złota Odznaka PZChIO

Chór wielokrotnie występował poza granicami kraju (Austria, Bułgaria, Litwa, Łotwa, Estonia, Niemcy, Czechy, Słowacja, Słowenia, Ukraina, Białoruś, Węgry, Włochy, Francja, Grecja, Izrael, Macedonia, Malta, San Marino, Hiszpania, Wielka Brytania i Irlandia), gdzie zawsze spotykał się z serdecznym przyjęciem.





Przed biurzem dyrektora O/ZG Lubin 2000 r.



Zespół we Włoszech w Rimini na VIII Międzynarodowym Festiwalu – 2014 r.



Spotkanie chórzystów z Ojcem Świętym Janem Pawłem II, Watykan 1991 r.

Orkiestra Dęta Zakładów Górniczych Lubin



Orkiestra Dęta Zakładów Górniczych Lubin powstała w marcu 1970 roku. W swojej 48-letniej historii wpisała się w krajobraz kulturalny Zagłębia Miedziowego, uczestnicząc niemal we wszystkich ważniejszych uroczystościach w firmie i regionie. Czterdzieści osiem lat w życiu orkiestry to czas pracy, zapału i niejednokrotnie poświęcenia. To wszystko razem decyduje, że każdy występ orkiestry jest niezapomnianym przeżyciem. Zespół cieszy się dużym uznaniem w różnych środowiskach, jest z przyjemnością słuchany i rozpoznawany. Muzycy grali w Warszawie dla Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy, na molo w Sopocie, gdy jacht „Polska Miedź”, z kapitanem Tomaszem Cichockim, wyruszał w rejs dookoła świata w lipcu 2011 roku. Wystąpili w szeregach Rebel Babel Ensemble (największy europejski transkulturowy big-band) razem z charyzmatyczną wokalistką Marią, która zaśpiewała utwór „A jeśli to ja”.



Marika w towarzystwie muzyków orkiestry ZG.

O poziomie artystycznym i wokalnym świadczą liczne trofea, puchary, dyplomy, listy gratulacyjne oraz artykuły prasowe. Orkiestra wykonuje utwory marszowe, koncertowe, religijne, rozrywkowe, kompozytorów polskich i zagranicznych.

Historia orkiestry to niejednokrotnie historia rodziny. Zamiłowania do muzyki przechodzą tu z pokolenia na pokolenie, bo trzeba kochać muzykę, orkiestrę i trzeba grać z potrzeby serca – powtarzają muzycy za swoim kapelmistrzem Piotrem Kozialem. Amatorska orkiestra ZG Lubin nie ustępuje poziomem zawodowym orkiestrom.

Orkiestrą dyrygowali: Jan Werbowy, Wacław Janiszewski, Jan Bagiński, Zygfryd Bagiński i aktualnie Piotr Koział. W zespole gra 41 muzyków, solistkami zespołu są: Natalia Brukowska i Agnieszka Justyna Szumiło. Orkiestra nagrała dwie płyty.



Wojewódzki Przegląd Orkiestr Dętych w Świeradowie Zdroju rok 2017.



Pamiątkowe zdjęcie orkiestry pod pomnikiem Jana Wyżykowskiego.



Orkiestra gra podczas Biegu Barbórkowego.

Klub PCK Honorowego Dawcy Krwi „Serce Górnika”



Dzielią się tym co mają najcenniejsze – własną krewią. Oddali jej już ponad 60 tysięcy litrów. To tyle ile wynosi pojemność dziewięciu wielkich cystern kolejowych. Trudno zliczyć ile ludzkich istnień dzięki temu udało się uratować.

Wszystko zaczęło się 48 lat temu, gdy na skutek wypadku w kopalni ZG Lubin potrzebna była krew dla rannego górnika. Na apel zareagowało 15 jego kolegów. Wśród nich był również Jerzy Ziółkowski. Po tej akcji postanowił założyć działający przy kopalni Klub PCK Honorowego Dawcy Krwi „Serce Górnika”. Takie były w 1970 roku początki tej organizacji. Pierwszym prezesem klubu został Bolesław Małek. Później klubem kierowali: Dariusz Martyniuk, Anna Aleksandrowicz, Jerzy Ziółkowski, Wiesław Abramowicz, Czesław Zieliński i aktualnie Zbigniew Młotek.

Ich hasło brzmi „Na ratunek”

Od tego czasu przez szeregi klubu przewinęło się ponad 23 tysiące osób. Dziś organizacja liczy 216 aktywnych krwiodawców, 111 spośród nich to także potencjalni dawcy szpiku kostnego, dwie osoby oddały szpik.

Krew najczęściej oddają w szpitalu w Lubinie. Dodatkowo biorą też udział w akcjach specjalnych, gdy potrzebna jest krew dla poszkodowanych w kopani. Również ściśle współpracują z Ponadregionalnym Centrum Onkologii Dziecięcej „Przyładek Nadziei” we Wrocławiu, dawną Kliniką Transplantacji Szpiku, Onkologii i Hematologii Dziecięcej.



Klub z mikołajkowymi prezentami dla małych pacjentów Przyłądka Nadziei.

Po przeszczepie szpiku organizm przez pewien okres nie produkuje płytek krwi ani erytrocytów, trzeba więc choremu dziecku regularnie przetaczać krew. Łatwo sobie wyobrazić, jakich ogromnych ilości jej potrzeba. Bez tego „leku” dzieci nie przeżyłyby terapii. Warto dodać, że w przypadku wrocławskiej kliniki udaje się wyleczyć około 80 procent chorych na nowotwory złośliwe.



Kamil Eischstaedt z podopieczną szpitala.



Robert Kolbusz (po lewej) i Krzysztof Majstrowicz z dziewczynką, która chciała sfotografować się z górnikami.

Krwiodawcy pamiętają też o odległym warszawskim Centrum Zdrowia Dziecka. Co jakiś czas starają się zorganizować tam wyjazd. Dla małych pacjentów przyjazd górników w galowych mundurach to ogromne przeżycie. Zapominają choć na chwilę o chorobie, bólu i słabości. Z wypiekami na twarzach przyjmują od nich drobne prezenty i słodycze. Z przejęciem pozują do zdjęć i koniecznie chcą przymierzyć czako z prawdziwym pióropuszem.

Odnaki i wyróżnienia

Tradycyjnie z okazji Barbórki krwiodawcy organizują uroczystą akademię, na której najbardziej zasłużeni otrzymują odznaki i wyróżnienia, aby chociaż w tym dniu nie pozostawali bezimienni.



Wyróżnieni Krwiodawcy na akademii z okazji Światowego Dnia Krwiodawcy we Wrocławiu 2018 r.



Klub HDK Serce Górnika.



Bieg Barbórkowy o Lampkę Górnica



Historia biegów barbórkowych w Zagłębiu Miedziowym rozpoczęła się w górnicze święto 1986 roku. To były czasy, kiedy dla uczczenia święta podejmowano się różnych wyzwań i takim wyzwaniem był właśnie bieg barbórkowy. Jego nazwa ewoluowała na przestrzeni lat. Był Bieg Barbórkowy o Lampkę Górniczą, Bieg Barbórkowy o Lampkę ZG Lubin, Bieg Barbórkowy o Lampkę Górniczą Dyrektora ZG Lubin, by po latach wrócić do pierwotnej nazwy Biegu Barbórkowego o Lampkę Górniczą. Organizacją wszystkich dotychczasowych biegów głównych i towarzyszących zajmowały się Zakłady Górnicze Lubin przy współudziale Regionalnego Centrum Sportowego (dawnego OSiR-u).

W pierwszym biegu barbórkowym wystartowała grupa około stu zawodników, byli to głównie pracownicy, chociaż nie zabrakło także biegaczy z czołówki krajowej. Uczestnicy mieli do pokonania dystans 10 kilometrów ulicami miasta Lubina, przy niezamkniętym ruchu ulicznym.

Przez kolejne lata liczba zawodników powoli wzrastała. W początkowych latach bieg odbywał się w okolicy święta górniczego - w ostatnią niedzielę listopada lub pierwszą niedzielę grudnia. Zawodnikom towarzyszyła zawsze nieprzychylna, zimowa aura. Śnieg, mróz i wiatr skutecznie odstraszały od startu w biegu. Organizatorom zależało na licznej reprezentacji i zawodników, i kibiców, ponieważ celem imprezy od samego początku było i jest propagowanie biegania jako zdrowego stylu życia. Dlatego też czynili starania, aby przenieść bieg na październik, by stworzyć imprezę bardziej masową. Starania powiodły się i w 2005 roku bieg odbył się w październiku, uczestniczyło w nim 180 zawodników. Bieg przez lata rozrastał się, aktualnie bierze w nim udział około 2 000 biegaczy. W 1998 roku wprowadzono konkurencję - bieg sztygarski na jedną milę, rozgrywaną w dwóch kategoriach. W kolejnych latach wprowadzono sztafety: międzyzakładową 4x400 i dyrektorską 4x100, a także bieg na 800 metrów. Aby bardziej zainteresować bieganiem młodzież szkolną, wprowadzono dla niej biegi poza regulaminowe na dystansie 500 metrów w kategoriach: dziewczęta i chłopcy



Pierwsze Biegi Barbórkowe w zimowej aurze.



szkół podstawowych, dziewczęta i chłopcy szkół gimnazjalnych i młodzież szkół górniczych Zagłębia Miedziowego. Kolejnym usprawnieniem organizacyjnym było wprowadzenie w 2005 roku elektronicznego pomiaru czasu, który umożliwił biegaczom odczytanie wyniku biegu zaraz po przekroczeniu linii mety. Był to jednocześnie warunek wpisania imprezy do kalendarza sportowego Polskiego Związku Lekkiej Atletyki. Wprowadzona w 2005 roku atestacja trasy przez PZLA, umożliwiła zatwierdzenie wyników biegu do tabeli rekordów sezonu PZLA i AIMS.

W celu usprawnienia zapisywania do biegu i uniknięcia kolejek, organizatorzy wprowadzili w 2011 roku zapisy przez internet. Szybko stały się one powszechne. Aby emocji nie brakowało także na trybunach, dla kibicującej młodzieży w 2000 roku wprowadzono loterię fantową z cennymi nagrodami i konkursy dla szkół rywalizujących w najciekawszym zespołowym dopingowaniu. W 2017 roku wprowadzono dodatkową kategorię dla kobiet zatrudnionych w Polskiej Miedzi.

Wszelkie działania organizacyjne, podejmowane przez organizatorów na przestrzeni lat sprawiły, że mało znany bieg przerodził się w imprezę sportową, cenioną przez biegaczy, znaną w kraju i poza granicami. Na początku był to bieg zakładowy, przez lata rozwijał się, by stać się międzynarodowym. Dzisiaj w ocenie biegaczy jest to jedna z najlepszych imprez biegowych w kraju.

Organizacja tej sportowej imprezy wymaga wyjątkowej precyzji, którą organizatorzy przez lata opanowali do perfekcji.

Z okazji 30. biegu w 2016 roku ukazało się wydawnictwo albumowe „Od zakładowego do międzynarodowego ...” 30 lat Biegu Barbórkowego w obiektywie.



Każdy uczestnik otrzymuje medal na mecie.



Złotą dyrektorską od lewej: Andrzej Dziubak, Krzysztof Zawadzki, Janusz Napiórkowski, Grzegorz Hendrykowski, Marek Marzec.



Zwycięzcę jubileuszowego biegu barbórkowego w kategorii zatrudnieni w KGHM O/ZG Lubin.



Start do biegu w 2002 roku na starej nawierzchni, w tle nieistniejący budynek OSIR-u.



Tłoczno na starcie.



Dwie drużyny sztafet kobiet: Iwona Domasiewicz, Justyna Kuziak-Habura, Joanna Garlicka, Teresa Olczak, Anita Pyra, Joanna Sobczak, Magdalena Kubiak, Anna Zaczynska.



Coraz większa ilość uczestników zmusiła organizatorów do przeniesienia startu z bieżni na tereny przy hali RCSU.



Główna nagroda – lampka górnicza.



Rekordowa liczba uczestników.

Liga Drużyn Kierowniczych



W ZG w siatkówkę grało się od zawsze. Trenowano wszędzie: w hali w Zespole Szkół Górniczych, w szkołach podstawowych, w szkołach w okolicach Lubina, w Prochowicach i na świeżym powietrzu. W pewnym czasie zebrała się grupa, która była tak pewna swojej siły i wyszkolenia, że chciała sprawdzić się z innymi równorzędnymi drużynami. W 2002r. zrodziła się myśl o Turniejach Międzyzakładowych. Stara tradycja, trochę źle się kojarząca, ale chcieliśmy grać. I tak rozpoczęły się turnieje w piłkę siatkową pomiędzy kopalniami, a jak to się rozwinęło i „chwyciło”, to dołączyły inne oddziały wchodzące w skład KGHM-u.

Od kilku lat rozgrywki te zostały przemianowane na Ligę Drużyn Kierowniczych KGHM PM S.A. Reprezentacja kierownictwa ZG, na czele z dyrektorami kopalni oczywiście brała w nich czynny udział. Dotychczas siedmiokrotnie okazaliśmy się najlepsi, puchar przechodni został w ZG na stałe, za wygrane kolejno trzy edycje, w latach 2002-2004 i 2011-2014. Trzeba było zakupić wtedy nowe trofea – nad czym bardzo „ubolewali” organizatorzy, ale jak zwykle liczy się przede wszystkim dobra zabawa i integracja środowiska. Obecnie w lidze występuje 13 drużyn i każda chce wygrać.

W czasie tych kilkunastu lat w drużynie ZG grało i gra wielu wspaniałych zawodników: Krzysztof Tkaczuk, Andrzej Żymalski, Jarosław Kuźniar, Waldemar Wachlarz, Roman Becker, Andrzej Niechwiej, Piotr Kaleta, Andrzej Koszewski, Jerzy Stąporek, Wiesław Powązka, Krzysztof Kądziołka, Piotr Arłukiewicz, Piotr Budziłowicz, Krzysztof Kuźniar, Tomasz Kaczorek, Łukasz Janas, Piotr Sokółowski, Rafał Nowakowski, są też wspaniałe panie: Sylwia Sokółowska, Agnieszka Obuchowska, Iwona Domasiewicz, Katarzyna Tkaczuk i pewnie jeszcze parę innych osób, których nazwiska trudno spamiętać.

- Czas płynie bardzo szybko, lat przybywa, a my trenujemy i gramy nieprzerwanie, do dnia dzisiejszego. Cieszymy się zawsze jak pojawiają się nowi zawodnicy, chętnie widzimy młodzież w naszym siatkarskim gronie - mówi Piotr Kaleta, nadsztygar urządzeń szybowych i wyciągowych.



Skład ZG rok 2004.



Skład ZG rok 2018.

Hobby pracowników



Janusz Nasiadka ultramaratonczyk.



Dawid Zurek kolarz górski.



Drużyna piłki siatkowej.



Krzysztof Bagiński maratonczyk.



Zakładowa drużyna strzelecka.



Łukasz Markowicz, Krzysztof Szkola koszykarze.



Jacek Rutkowski modelarz.



Żeglarze.



Tomasz Maciejewski twórca muzyki elektronicznej.



Jarosław Gmach bramkarz.



Zespół Pozitifwiny stan.



LDK siatkarze.



Błażej Haniszewski astrofotograf



Robert Kowalczyk i Janusz Napiórkowski blogerzy internetowej strony o ZG Lubin www.rejonlg.blox.pl



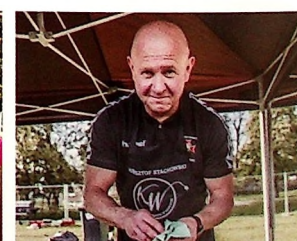
Drużyna piłki nożnej.



Konrad Bajger z żoną Karoliną - bartnicy.



Teresa Olczak, Anna Zaczynska, Magdalena Kubiak, Joanna Sobczak - biegaczki



Krzysztof Stachowski kucharz.



Damian Komendański biegacz długodystansowy.



Anna Zaczynska mistrzyni nordic walking.



Marcin Noweta kulturysta.



Roland Hariasz i Krzysztof Sobal tenisiści.



Krzysztof Stasiak himalaista.



Adam Krupski zwycięzca ogólnopolskiej ligi menażerów pikarskich



Arkadiusz Szlendak biegacz.



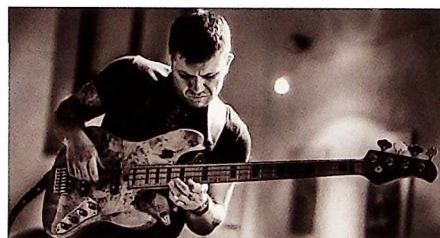
Jarosław Waczur z córką Weroniką geocaching.



Zakładowe koło wędkarskie PZW Lubin ZG.



Bartosz Turso, Grzegorz Świeca, Krzysztof Stasiak, Tomasz Walny - alpinści.



Mariusz Tryniszewski Muzykomaniek.



Tomasz Michalski długodystansowiec górski.



Ireneusz Jesion iron man.



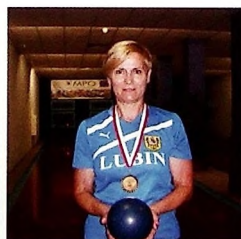
Piotr Majewski biegacz.



Gruszynka Koszykówna



Karol Pieniążek górski piechur.



Janina Śleska mistrzyni w kreglach.

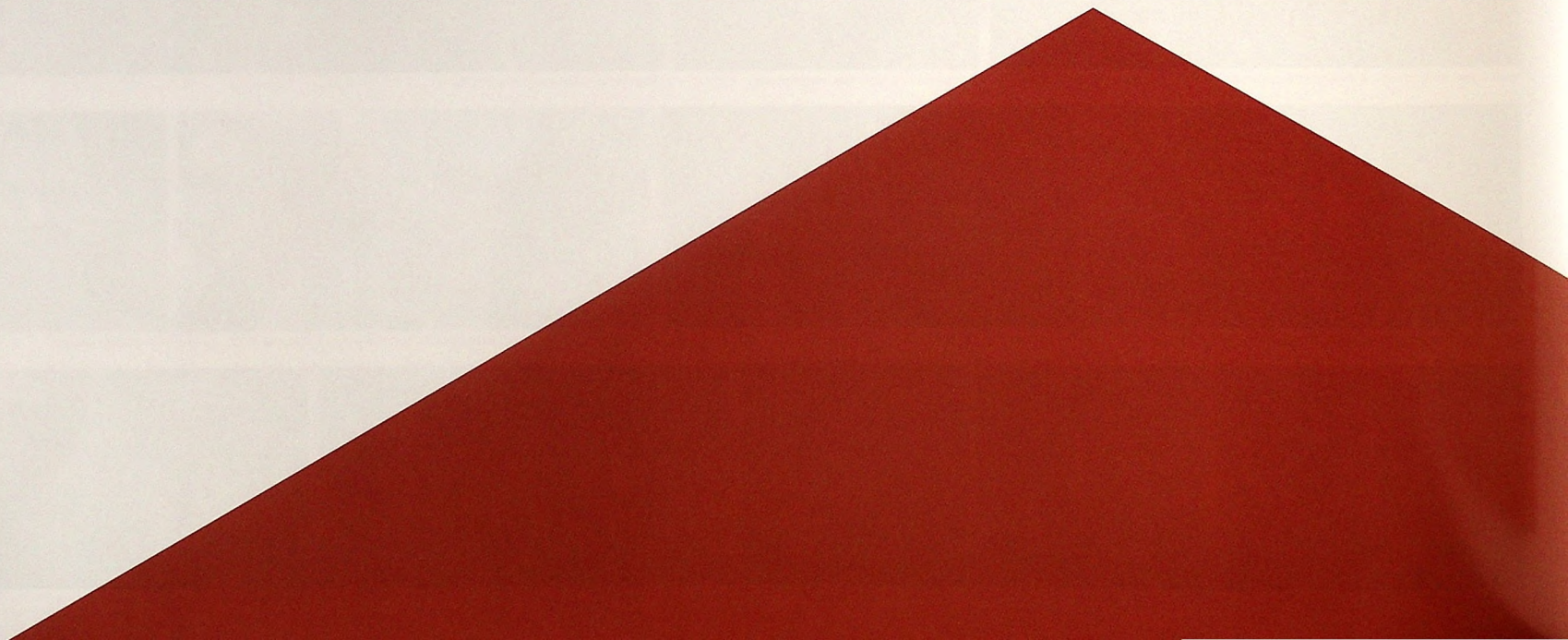


Biegacze.



Michał Krotofil kajakarz górski.

ZG w kadrach



List głównego bohatera filmu „Między Wrocławiem a Zieloną Górą” Krzysztofa Kieślowskiego, 1972r.

Przyjaciele!

Teraz to dla mnie jasne, ale początkowo byłem zdumiony stopniem mechanizacji pracy i nowoczesną techniką stosowaną w kopalni. To nie przesada, że często praca tu ogranicza się do przyciskania guzików i przesuwania dźwigni.

Wiedzę na ten temat zdobywamy na kursach, w dobrze wyposażonych pracowniach. Są też technika wieczorowe a więc szansa na wyższe studia. Wszystko to wiąże się z podnoszeniem klasyfikacji a co za tym idzie awansem. Uczymy się jak najlepiej i najbezpieczniej wydobyć spod ziemi miedź, właściwie rudę miedzi. To dla nas najważniejsze. Od wysokości wydobycia zależy rozwój przemysłu, a więc rozwój całego kraju. Zresztą co tu kryć, od tego ile rudy wyjedzie spod ziemi zależy moja własna kieszeń. W tej chwili zarabiam już prawie 4000 złotych.

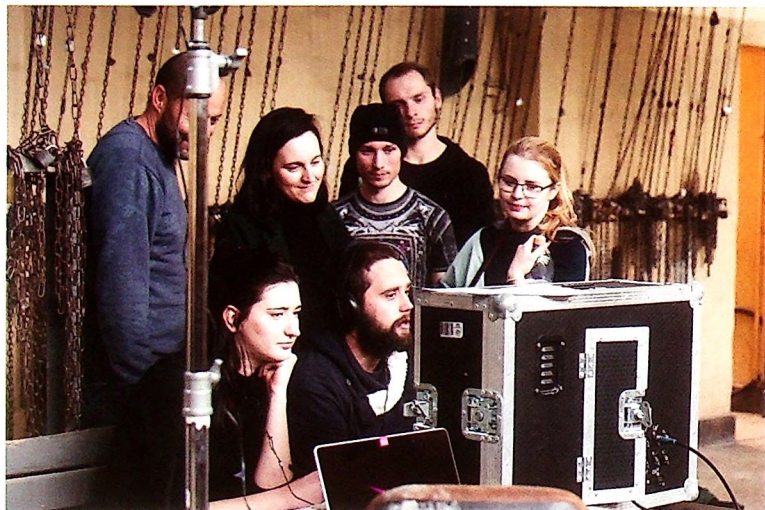
Na razie mieszkam w hotelu robotniczym, ale nie narzekam. Pokoje są ładne, nie ma tłoku, sami dbamy o czystość. Pamiętam o tym cały czas, że to tylko mieszkanie chwilowe. Miasto rozwija się bardzo dynamicznie, pełno tu placów budowy. Pracuje fabryka domów, nowe bloki i dzielnice rosną jak grzyby po deszczu. Wszyscy ci, którzy poważnie i trwale związali się z górnictwem miedzi, mogą spokojnie liczyć na mieszkanie już w ciągu roku od rozpoczęcia pracy w kopalni. Nie dziwicie się pewno, że mając takie perspektywy myślę o pozostaniu tutaj na stałe, o założeniu rodziny. Miasto zresztą jakby na to czeka. Wokół osiedli powstają zieleńce, parki, place do zabaw dziecięcych. Zbudowano żłobki i przedszkola. Wyposażono nowoczesne, piękne szkoły podstawowe. Tu myśli się nie tylko o głowach, ale i żołądkach dzieci. Wreszcie technika i naprawdę świetne pracownice. Nikt w Lubinie nie musi się martwić o przyszłość swoich dzieci. Popatrzenie na pomysłową halę sportową pod kopułą balonową, na basen, tu dba się o młodzież. Nie tylko zresztą o miejscową, dzięki internatom wszystkie te szkoły dostępne są dla dzieci z całej Polski.

Nie mam tu kłopotów z wydaniem swojej pensji. Sklepy są świetnie zaopatrzone. Bo Lubin to nie tylko domy i szkoły, to miasto tętniące życiem. To miasto dzięki miedzi obudzone ze snu. Na ulicach zaczyna być tłoczno. Nie brak i pięknych dziewcząt. Pasaze dla pieszych, kawiarnie, restauracje i bary szybkiej obsługi w drodze do najsympatyczniejszej i nastrojowej kawiarenki w podziemiach ratusza, można spotkać autobus naszego kombinatu z napisem wycieczka. Jadą do NRD. W całym zagłębiu nie ma problemów z atrakcyjnym spędzeniem wolnego czasu po pracy. Przed domem kultury prawdziwa rewia plakatów. Kiedyś oglądałem ich tylko w telewizji - dziś mogę na żywo. Powodzeniem cieszy się nowo wybudowany stadion, mamy tu całkiem niezłą drużynę piłkarską. Mamy też ryby, trzeba mieć dużo cierpliwości. Nasz zalew to nie mazurskie jeziora, ale i tu można się świetnie wykąpać, popływać, wypożyczyć kajak czy żagłówek. Jeśli ktoś woli spokój a lubi ziemię i kwiaty znakomicie wypocznie na działkach. Ciszy nie mając szybowce ani spadochrony.

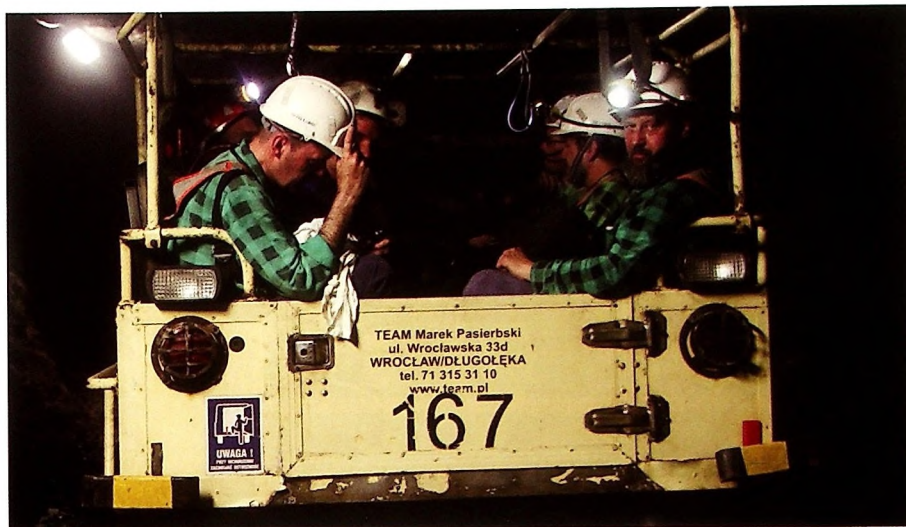
Co roku odbywają się w Lubinie Międzynarodowe Zawody Spadochronowe o Puchar Naczelnego Dyrektora Kombinatu. Skoki to dyscyplina trudna ale efektowna i dająca niesamowite przeżycia. Jestem w aeroklubie i teraz uczę się sterować szybowcem a w przyszłym roku wezmę chyba udział w zawodach spadochronowych. (...) Tak mija mi czas w mieście, natomiast sobotnie popołudnia, święta i urlopy spędzamy wszyscy w naszych ośrodkach wypoczynkowych należących do kombinatu leżących w górach, nad jeziorami i morzem.

To nowoczesne piętne miasto czeka na ludzi którzy chcieliby tu osiąść i pracować. Warunki są proste. Poważny stosunek do pracy i dobre zdrowie. Popatrzenie na mapę - Lubin leży w południowo zachodniej części Polski, leży na trasie z Wrocławia do Zielonej Góry. Jeśli ktoś się zdecyduje osiąść tutaj niech koniecznie zabierze ze sobą dowód osobisty, ostatnie badania, świadectwo szkolne, dowody ukończenia kursów, opinie z poprzedniego miejsca pracy i świadectwo pracy. Szczególnie oczekiwani są elektrycy, ślusarze, kierowcy i oczywiście górnicy. Jeszcze raz spojrzcie na mapę. Do zobaczenia!

Film „Rykoszety”



Górnicy pl. Serial nakręcony przez Discovery Channel



Teatr Orkiestra





Wspomnienia pracowników



Piotr Kaleta



Dzisiaj mogę śmiało i spokojnie powiedzieć - w swoim życiu prywatnym i zawodowym miałem dużo szczęścia. Były dobre i gorsze chwile, ale żadnych z nich nigdy nie żałowałem. Brałem udział w wielkich sprawach (wielkich i wspaniałych dla mnie), poznałem wielu ludzi (wielkich i wspaniałych nie tylko dla mnie) - pracowników i ratowników ZG Lubin.

Pracę w ZG Lubin rozpocząłem 21.11.1984r. Do Lubina przyjechałem z Wrocławia, gdzie się urodziłem i uczyłem. Na ostatnim roku studiów podpisałem umowę o stypendium fundowane z KGHM, nie bardzo wiedziałem wtedy co to takiego, ale gdzieś trzeba było pracować. W kopalni miedzi na dole byłem wcześniej. Mój starszy brat Mirosław umożliwił mi zjazd na dół szybem L-III i spędziłem z nim całą zmianę na dole - on na obsłudze pomp, a ja jako jego pomocnik. Wszystko dla mnie było wtedy całkowicie nowe, od przyjazdu na kopalnię, przejście przez łaźnię, lampownię, poziom jazdy ludzi, podszybie i długi marsz na stanowisko obsługi pomp (wtedy chodziło się na pieszo, nie było jeszcze pojazdów do przewożenia ludzi). Pierwsza, ale nie jedyna rzecz, która mnie zdziwiła, to to, że na poziomie zjazdowym w klatce i na podszybiu było bardzo dużo górników, a na dole po przejściu paru kroków byliśmy sami. Następna rzecz, którą mi „pokazał” brat, to była całkowita ciemność - jeżeli ciemność można zobaczyć, a jednak wystarczy na dole wyłączyć światło i wrażenie jest niesamowite, kto

może niech spróbuje, docenia się wtedy to małe światełko, które ma się przy sobie. Podobało mi się w kopalni wszystko, nie czułem strachu, ale satysfakcję, że mogłem być tam, gdzie nie wszyscy być mogą, czułem, że to taka męska sprawa. Umowę stypendialną podpisywałem bez obaw - w końcu był tam zapisany punkt, że to tylko na trzy lata, a później można odejść, gdzie się chce. I tak zostałem SZYBOWNIKIEM w kopalni. Pierwsze dni to szok, mieszkanie w hotelu robotniczym (w trzyosobowym pokoju), pobudka w nocy - 4:45 (wydawało mi się, że normalni ludzie w tym czasie jeszcze śpią, ale nie górnicy), jedzenie w stołówce i spanie po powrocie z pracy - zmęczenie po dniówce i wczesne zrywanie się rano. Praca od poniedziałku do piątku. W piątek wyjazd autobusem PKS do Wrocławia do kochanej żony Greti i wspaniałego synka Bartka. Sobota i niedziela szybko mijały i trzeba było wracać do pracy, do kopalni. W styczniu 1985 r. dostałem wezwanie do wojska, takie były czasy, „musi” i trzeba było stać się w jednostce wojskowej i znowu miałem szczęście, po studiach - to na jeden rok i do Ostrowa Wielkopolskiego - blisko domu. Pobudka o 6:00 to dobrze, bo do kopalni trzeba było wstawać przed 4:45. Trzy miesiące w jednostce, przysięga, później praktyka w jednostce wojskowej we Wrocławiu. W styczniu 1986r. powrót do kopalni i od razu awans - dozorca pod ziemią, nie bardzo wiedziałem co miałem dozorować. Po dwóch latach awans na sztygara zmianowego. Oczywiście cały czas nauka, egzaminy, zatwierdzenia w Urzędzie Górniczym i praca w oddziale szybowym na rejonie wschodnim. Po pracy treningi i gra w piłkę siatkową - pasja, która przewijała się przez całe moje życie od szkoły średniej, przez studia, wojsko. Czas szybko mijał, oprócz pracy najważniejsza była rodzina. W 1986 r. kiedy urodziła się Martynka przywiozłem ją całą do Lubina - żonę, syna i córkę - byliśmy w końcu razem. Zamieszkaliśmy w wynajętym mieszkaniu przy ul. Sportowej. Po moim mieszkaniu w hotelu robotniczym to był luksus. W 1988r. awans na sztygara zmianowego - poczułem się prawdziwym mechanikiem pracującym w kopalni. Praca na zmiany, moje obiekty, moja brygada, moi ludzie, których poznałem w różnych sytuacjach, w pracy i poza nią były przecież „spotkania integracyjne”, moje problemy i najważniejsze - bezpieczeństwo i to, że kopalnia musi fedrować, jazda ludzi szybami to rzecz święta. Jak nie było jazdy w wyznaczonym czasie (a tak zdarzało się bardzo rzadko) to załoga wiedziała, że coś się dzieje, że musi być jakaś poważna sprawa - awaria. Pracowało się bardzo dobrze, jak człowiek był w „rytmie kopalni”, to dzień za dniem mijał bardzo szybko, dzieci dorastały, nam przybywało lat. Od grudnia 1991 roku, zmiana stanowiąca, awans na sztygara oddziałowego w oddziale M-2 (wtedy to jeszcze MN-2). Praca podobna, bo na tym samym oddziale, ale trzeba było spoglądać na całość szerzej. Częsty kontakt z przełożonymi, opracowywanie dokumentacji, utrzymanie ruchu oddziału, naprawy, remonty, wymiany lin, naczyń,

wirników wentylatorów, praca z pracownikami oddziału to był mój chleb codzienny. Od czerwca 1996r. zaproponowano mi stanowisko nadsztygara urządzeń wyciągowych. Żartowałem, że to na dzień dziecka, bo angaż dyrektora podpisał z datą 1.06.1996r. Dla mnie była to duża zmiana. Zmiana rejonu, biura, otoczenia. Do pracy zacząłem jeździć na Rejon Główny. Dostałem po poprzedniku biurko, wysłużony fotel i szafy dokumentacji. Musiałem orientować się i znać pracę na wszystkich rejonach kopalni, ale wschodni to był zawsze moim rejonem i często tam jeździłem, bo dobrze się tam czułem. Brałem udział w wielu modernizacjach związanych z maszynami wyciągowymi, pompowniami, wentylatorami. Byłem bliżej dyrekcyjnej i poznałem pracę z innej strony, organizacyjnej, naukowej, inwestycyjnej, handlowej. Budżet był słowem kluczem, musiałem się pewnych rzeczy uczyć od zera, ale wszystkiego można się nauczyć i to też było dobre. W 2011 roku zostałem awansowany na stanowisko Głównego Inżyniera Mechanika ds. Szybów i Urządzeń Głównych. Byłem zawsze realistą i wiedziałem, że dyrektorem to nigdy nie będę, ale że dojdę do tego stanowiska nie śniło mi się nigdy. Gdy rozpoczynałem swoją karierę w kopalni, to nie wiedziałem, że takie stanowisko w ogóle jest. Wiedziałem, że znalazłem się w odpowiednim momencie w odpowiednim miejscu, dlatego tak, a nie inaczej potoczyła się moja kariera zawodowa. Był też epizod w Zarządzie Związków Zawodowych Pracowników Technicznych i Administracji „Dozór”. Pracowałem we wspólnym towarzystwie, realizując się społecznie i sportowo. W ratownictwie były dobre i gorsze chwile, ale żadnych z nich nigdy nie żałowałem. Z ratownictwem miałem do czynienia już w szkole średniej, gdzie byłem ratownikiem WOPR. W czasie pracy na wakacjach miałem kilka interwencji i wiedziałem, że warto pomagać ludziom, dbać o ich bezpieczeństwo nad wodą. W czasie pełnienia jednego z dyżurów ratownika na basenie „Morskie Oko” we Wrocławiu poznałem swoją małżonkę. Umiejętności zdobyte w tym okresie postanowiłem dalej rozwijać w czasie mojej pracy w kopalni. Ratownictwo w kopalni jest jedno – górnicze. Bardzo chciałem je poznać i spróbować swoich sił. Po przepracowaniu kilku lat na dole stwierdziłem, że muszę sprawdzić się i w tym fachu. W lipcu 1987r. napisałem podanie, uzyskałem zgodę mojego pierwszego kierownika oddziału – Leszka Sroki, a nie było to łatwe, bo dopiero później dowiedziałem się, że ratownik w oddziale, to zło konieczne i kierownik oddziału nie jest z tego powodu szczęśliwy, bo „deorganizuje mu pracę”. Poznałem mojego pierwszego Kierownika Kopalnianej Stacji Ratownictwa Górniczego - Władysława Garberę, od niego dowiedziałem się, że chcieć to nie wszystko. Bardzo ważne są badania lekarskie, sprawdzian wytrzymałościowy dla kandydatów na ratowników i najważniejszy kurs podstawowy i egzamin końcowy. Przebrnąłem przez to wszystko. Kurs podstawowy ratowników to było to, czego chciałem najbardziej, poznałem sprzęt ratowniczy, który był zawsze naj- najnowszy, najlepszy, najnowocześniejszy, najdroższy. Posługiwa-

nie się nim to była przyjemność. Praca w aparacie roboczym W-70, maska szczególnie opinająca twarz, przejścia przez tor przeszkód (symulowane wyrobiska), techniki ratowania, zabudowa i demontaż tam, a później jeszcze raz to samo, tylko w dymach, to były przeżycia, byłem młody i chłonałem wszystko, co było związane z ratownictwem.

Po kursie w 1988r. pierwszy dyżur na stacji w Sobinie. Wtedy jeszcze od piątku do piątku, 24 godziny na dobę, w tym samym męskim składzie. Byłem bardzo dumny, że jestem ratownikiem, jadąc w autobusie zwanym „Ogórkim” w wojskowym mundurze moro, na przydzielonym mi stałym miejscu, z przydzielonym w razie „W” sprzętem bojowym. W roku 2000 otrzymałem propozycję uczestniczenia w przygotowaniach do Międzynarodowych Zawodów Ratowniczych i to gdzie? W USA, w Las Vegas. Sprawa wydawała się prosta, trzeba było dużo się uczyć, trenować, poświęcić dużo prywatnego czasu na uczestniczenie w zajęciach, wytłumaczyć rodzinie, że robię to dla dobra ZG. Przygotowywała się duża grupa ratowników, ale na wyjazd pojechali najlepsi. Dla mnie to była podróży życia! Dla nas najważniejsze były zawody ratownicze w Las Vegas, każdy chciał wypaść jak najlepiej. I udało się, zajęliśmy I-sze miejsce w Mistrzostwach Świata Ratowników Górniczych zorganizowanych w USA. Miałem to szczęście, że uczestniczyłem później jeszcze w dwóch Mistrzostwach Świata Ratowników Górniczych - w 2004r. w Głogowie i 2008r. w Reno w USA, ale to już nie było to, co za pierwszym razem i wynik było trudno powtórzyć. Jednak zapалу do pracy i chęci nie brakowało w każdym z tych przypadków. Zaprzyjaźniłem się z wieloma współpracownikami. Brałem też czynny udział w wielu akcjach ratowniczych. Najtrudniejsza była jednak akcja pożarowa na Rudnej, nie przypuszczałem, że w kopalni rud miedzi, może się tak rozwinąć pożar. Zeszliśmy do wyrobiska z zabudowanym przenośnikiem taśmowym i lejemy wodę wokoło siebie, idziemy do przodu, a ogień pokazuje się z tyłu, wracamy i polewamy wszystko wodą ponownie. Po pewnym czasie zmiana – przekazujemy sprzęt następnemu zastępowi i mamy czas na odpoczynek. Po paru godzinach spędzonych na dole – wyjazd do góry do Sobina. Padaliśmy ze zmęczenia, ale po krótkim odpoczynku byliśmy gotowi do dalszej pracy. Trzeba było podjąć decyzję, czy zastęp jest gotowyjechać ponownie do akcji, zjechać na dół do pożaru. W czasie tej akcji pełniłem w zastępie funkcję zastępowego, rozmawiałem o tym z każdym ratownikiem, żaden z kolegów nie wycofał się, czapki z głów i „szacun” im za to.

Wiesław Samul



W kopalni Lubin pracowałem od 7 października 1977 roku.

Zostałem przyjęty na Rejon Lubina Zachodniego na oddział MD-8, kierownikiem był pan Adamowicz, a sztygarem inż. Frąckiewicz. Jako młody pracownik zostałem od razu wysłany do obsługi pomp. Po roku zrobiłem kurs na „etkę” i zostałem operatorem maszyn. Zaczynałem na elce, wówczas jeszcze bez daszków, z mniejszą łyżką. Pamiętam jak wprowadzono daszki, jak ja je przeklinałem, ponieważ zanim się przyzwyczaiłem, wiele razy uderzyłem się o nie głową, wchodząc od kabiny. Ale po paru latach okazało się, że ten daszek wiele razy uratował mi życie, więc to był dobry pomysł.

Przesiadłem się na ŁK-2 i na obrywak. Jako doświadczony pracownik zawsze byłem wzywany do zadań specjalnych, które miały być wykonane przez obrywak.

Wszystkie te maszyny jeździły w przodkach, wszędzie było trudno, zapylenie, wysokie temperatury, najbardziej niebezpiecznie na obrywaku. Z czasem człowiek nabrał doświadczenia, obserwowałem górotwórców i wiedziałem, w którym miejscu zacząć.

Raz miałem taki wypadek, byłem na G-8, na łyżce miałem siłownik, i wtedy zaczęły mi kotwy ze stropu wypadać i pomyślałem sobie „panie Samul, uciekaj stąd”. Nie wiem co się stało, że ja wsiałem na maszynę (a nie uciekałem pieszo) i pojechałem prosto na komorę, na pierwszym skrzyżowaniu skręciłem i w tym momencie, jak skręciłem maszyną zawaliło się i złapało mi cały układ roboczy. Tak, że wychodziłem już (bo silnik był pod stropem) przez kabinę, bez aparatu, bez helmu, bez niczego. I nagle nadsztygar się pojawił, myślałem, że będę miał kłopoty, że ja bez górniczego wyposażenia jestem, a on zaczął ze mną tańczyć, że ja żyję. Ale najgorszy czas w pracy to dla mnie 1986 rok, kiedy na G-6 zginęło 4 kolegów, a kilkunastu zostało odciętych i żeby ich wyprowadzić ratownicy kopali tunele. Dwa tygodnie pomagałem ratownikom w akcji. Wywoziłem urobek, drugiego pracownika odnalazłem ja. Delikatnie pracowaliśmy łyżkami. Jak wróciłem po tej nocy do domu nie mogłem zasnąć. To było dla mnie duże przeżycie.

Mam radę dla początkujących operatorów. Najważniejsze w bezpieczeństwie pracy jest to, aby maszyna była sprawna i mieć dobre oświetlenie. To bardzo ważne, żeby mieć dobrą widoczność, żeby widzieć, co się dzieje dookoła, czy na górze coś się nie odpaja.

Pracę w ZG Lubin zakończyłem w czerwcu 2007 roku.

Nigdy nie myślałem, że będę górnikiem. A tak się życie potoczyło, mieszkalem w Żarach, chciałem być dziennikarzem sportowym, miałem już nawet zaklepane miejsce w liceum ogólnokształcącym. Ale ojciec przyjechał do Lubina do pracy, a my razem z nim. Nie żałuję tego, szczęśliwie przepracowałem wiele lat, lubię po dniówce wrócić do domu, pomagać przy wnukach. Moja pierwsza wnuczka urodziła się 4 grudnia, w Barbórce, to musi coś znaczyć.

Piotr Strzelecki

Fedrunek, mechanika górotworu, bhp, normowanie i dyspozytornia to droga kariery Piotra Strzeleckiego, która pozwoliła mu bardzo dobrze poznać kopalnię Lubin z różnych perspektyw.

Pracę rozpoczynałem jako stażysta w roku 1969. To była moja pierwsza praca. Na stażu pracowałem 18 miesięcy jako nadgórník, ponieważ byłem po studiach na AGH - wydział górniczy, specjalizacja eksploatacja złóż rud i soli. Trudno mi teraz przytaczać daty miesiącami, szczebelki mojej kariery zawodowej nie były zbyt imponujące, powiem uczciwie. Uwarunkowania były trochę polityczno – społeczne. Po drugie, dość szybko miałem wypadek na dole w kopalni, który przerwał mi drogę kariery normalnego pracownika. Byłem wtedy nadsztygarem w dziale mechaniki górotworu, spraw-

dzałem kotwy i obudowę w przodkach i niestety nieźle się posypało ze stropu. Doznałem wielu poważnych obrażeń i w związku z tym musiałem przerwać pracę, dobrze że przeżyłem ten wypadek. Leżałem w szpitalu przez 5 miesięcy, widząc tylko sufit, ponieważ m.in. miałem połamaną miednicę. Potem była długa droga dochodzenia do sprawności – minęło 5 lat zanim zacząłem funkcjonować normalnie. Na nowo musiałem nauczyć się chodzić, na nowo usprawniać prawą rękę. Dlatego siłą rzeczy już wrócić do ruchu, ale mogłem wrócić do pracy. Nie chciałem zostać w domu, chociaż mogłem, ponieważ miałem przyznaną rentę dożywotnią.

Na komisji uznano mi 90 % uszczerbku na zdrowiu. Byłem wtedy przed czterdziestką. Mówią, że życie zaczyna się po czterdziestce – u mnie też tak było. Po wypadku pracowałem w różnych komórkach zakładu nie związanych już bezpośrednio z produkcją. Cenię sobie ten okres mojej pracy, gdyż mogłem poznać zakład z różnych stron jego funkcjonowania. Byłem zastępcą kierownika działu BHP. Później zostałem kierownikiem działu normowania i organizacji pracy. Byłem dość dobrze zorientowany w funkcjonowaniu zakładu i niewiele było osób, które mogły mnie czymś zaskoczyć na temat kopalni. Finalnie pracowałem jako dyspozytor w ZG.

Byłem takim trochę i dalej jestem, człowiekiem, któremu nie wystarcza to, co robi na co dzień, chciałem jeszcze robić coś więcej. Głównie byłem pochłonięty pracą społeczną, jednak niezwiązaną z polityką, której nie lubię. Chciałem zajmować się czymś, co daje ludziom zadowolenie i jest przede wszystkim pożyteczne. I tak w roku 1980 związałem się z górniczym chórem męskim i jestem jego prezesem do dnia dzisiejszego.

Mój ojciec pochodził z Czeladzi, czyli z Zagłębia, był górnikiem biedaszybów. Więc to górnictwo się gdzieś wokół mnie kręciło. Dlaczego związałem swoje losy z Lubinem? Dlatego, że tu się wychowałem, na tych ziemiach, chociaż urodziłem się w Bawarii. Takie były losy wojenne mojej rodziny, wrócili na ziemię odzyskane i mieszkaliśmy obok Lubina w Szklarach Górnych. Gdy uczęszczałem do szkoły średniej w Głogowie, w naszym rejonie zaczęło się żyć miedzią – odkryto jej pokłady i uznałem, że trzeba się kształcić w tym kierunku. Po szkolnej wycieczce do Krakowa, stwierdziłem, że jeśli kiedykolwiek będę studiował to tylko tam, a kierunek górniczy był naturalnym wyborem, gdy okazało się że mój dom jest na wielkich pokładach miedzi. Nie powiem, że bym był wtedy jakimś zapalonym fanem górnictwa, raczej Krakowa. Po studiach wróciłem do Lubina, wtedy praca była dla wszystkich. Dobrze wspominam Jurka Markowskiego, który był dyrektorem, Czeska Szczupakiewicz, Józefa Luzara, Janka Duszę. Było paru kolegów z mojego rocznika, przyjaźniliśmy się i to są miłe wspomnienia.

Edward Szlachetka



Moja historia związana z Lubinem jest podobna do historii wielu ludzi, którzy przybyli do Zagłębia Miedziowego w poszukiwaniu pracy i mieszkania. Do 1955 roku mieszkaliśmy z rodzicami w Zarębie koło Lubania. Ojciec był górnikiem, pracował w nieistniejącej już kopalni węgla brunatnego „Kałowski”. Zasoby pokładów węgla już się kończyły i w tym właśnie roku przenieśliśmy się do Sieniawy Lubuskiej. W kopalni węgla brunatnego „Sieniawa” odbyłem staż pracy i po zakończeniu służby wojskowej w sierpniu 1969 roku przyjechałem do Lubina. Tutaj spotkałem się z inż. Alfredem Wierzbickim, który zdecydował o przyjęciu mnie do pracy. Skierował mnie na Lubin Wschodni, na oddział elektryczny do obsługi i konserwacji maszyn samojezdnych. Na początek musiałem się nauczyć budowy tych maszyn, by móc je prawidłowo obsługiwać.

Na początku 1970 roku zostałem przekazany na rozwijający się rejon Lubina Zachodniego. Tutaj praca polegała na rozbudowie sieci elektrycznej oraz na obsłudze maszyn samojezdnych. Po opanowaniu obsługi maszyn i urządzeń zaczęliśmy wnosić własne pomysły celem zastąpienia części zagranicznych częściami dostępnymi na rynku, aby w lepszym stopniu zapewnić sprawność sprzętu potrzebnego przy wydobyciu rudy miedzi.

W swojej pracy spotkałem wielu wspaniałych fachowców różnych specjalności. Szczególnie dobrze wspominam moich przełożonych: Alfreda Wierzbickiego i Andrzeja Fuczka, którzy przekazali mi swoją wiedzę zawodową oraz potrafili rozwiązywać trudne problemy związane z utrzymaniem ruchu urządzeń tak, aby zapewnić sprawne wydobycie rudy miedzi.

Pracę zacząłem na ZG Lubin jako elektryk, zakończyłem jako sztygar oddziałowy oddziału elektrycznego urządzeń przodkowych na Lubinie Zachodnim w 1993 roku. Był to rok 25- lecia istnienia kopalni.

Podczas mojej pracy w kopalni było wiele takich sytuacji, które ciężko było wymyśleć, a życie samo pisało scenariusze. O jednym takim zdarzeniu chciałbym wspomnieć. Po krótkim stażu pracy przy remontach części elektrycznych maszyn dołowych, zostałem zatrudniony pod ziemią. Praca moja polegała na codziennej kontroli maszyn samojezdnych i remontach na komorze maszyn dołowych. Pewnego dnia sztygar polecił mi udać się na oddział górniczy do awarii elektrycznej ładowarki produkcji francuskiej. Miałem zastąpić elektryka, który tego dnia nie przyszedł do pracy. Było to dla mnie trudne zadanie, ponieważ nie znałem schematu tej maszyny. Po otwarciu szafy sterowniczej próbowałem znaleźć przerwę w obwodach sterowania. Lokalizując uszkodzenie sterowania popełniłem błąd i powstało zwarcie 500 V tak szybko, że nie zdążyłem się nawet przestraszyć. W tym momencie moja wiedza o tej ładowarce skończyła się, zamknąłem szafę. Załamany i bez w wiary w siebie powiedziałem do operatora, żeby próbował ją uruchomić. Zdziwiłem się bardzo, gdy maszyna zaczęła pracować, a sztygar górniczy poinformował mnie, że od dzisiaj będę pracował na jego zmianie, ponieważ szybko usuwam awarie.

Kadra kierownicza



Dyrektorzy:

GRZANKA DIONIZY
MIĘSOWICZ WŁODZIMIERZ
BOJAKOWSKI JANUSZ
JESIONEK ADAM
SZCZERBA JÓZEF
ZIAJA KAZIMIERZ
MARKOWSKI JERZY
SZELĄG TADEUSZ
WDOWIAK RYSZARD
CYPKO MAREK
TKACZUK KRZYSZTOF
MARZEC MAREK
MARKOWSKI PAWEŁ
MARZEC MAREK
JACH DARIUSZ

Dyrektorzy Techniczni:

WOŁCZYŃSKI ALFRED
SŁOWIŃSKI ZENON
SADECKI JAN
SAMBORSKI RYSZARD
ZIAJA KAZIMIERZ
MARKOWSKI JERZY
SZELĄG TADEUSZ
CIESZKOWSKI TOMASZ
KUŹMICKI ANDRZEJ
CYPKO MAREK
WDOWIAK RYSZARD
TKACZUK KRZYSZTOF
KUŹMICKI ANDRZEJ
KUŹNIAR JAROSŁAW
NOLKA ZBIGNIEW
BILIKOWSKI MARIUSZ
KUŹNIAR JAROSŁAW
MARKOWSKI PAWEŁ
CZAJA JAN
MARZEC MAREK
CZAJA JAN
PIASECKI PAWEŁ

Dyrektorzy Finansowi:

PIETRASZKO KAZIMIERZ
KOT CZESŁAW
SZYMCZAK STANISŁAW
KULCZYCKI MIECZYŚŁAW
SABINIARZ ZENON
STAFINIAK PAWEŁ
SKOWRON JANUSZ
STAFINIAK PAWEŁ
KOPCZA ROMAN
KRUPSKA HELENA

Dyrektorzy Pracowniczy:

KWIATKOWSKI EDWARD
CHMIEŁOWSKI WŁADYSŁAW
KRZYŻANOWSKI EDWARD
SPACZYŃSKI KAZIMIERZ
SZYMCZAK JOACHIM
MOSZCZYŃSKI ANDRZEJ
MACKAŁO ZYGMUNT
STANKIEWICZ CECYLIA
LESZKO ZBIGNIEW

Dyrektorzy Inwestycyjni:

JAGIEŁŁO STANISŁAW
LITWIN JAN
GRZYB ZBIGNIEW
MULARSKI CZESŁAW
ŻYMAŁSKI ANDRZEJ
STĘPAK WŁADYSŁAW

Dyrektorzy ds. Utrzymania Ruchu:

KOWAL ANDRZEJ
WANDZIO JAN

Główni Księgowi:

PAKUŁA DZISISŁAW
KAMIŃSKI KAZIMIERZ
LADEK HENRYK
PŁUSKA WIESŁAW
CAGARA ZBIGNIEW

MISZTAŁ IRENA
NORBERCIAK EWA
RACIBORSKA WANDA

**Główni Inżynierowie Górniczy -
Zawiadowcy Ruchu:**

SŁOWIŃSKI ZENON
SADECKI JAN
SAMBORSKI RYSZARD
WIERZCHOŃ MIECZYŚŁAW
WRÓBLEWSKI ZYGMUNT
SZELĄG TADEUSZ
CIESZKOWSKI TOMASZ
ANDRZEJ KUŹMICKI
KUR ZBIGNIEW
KUŹMICKI ANDRZEJ
NIECHWIEJ ANDRZEJ
KUBIAK DAROSŁAW
JEDLIŃSKI SEBASTIAN

**Główni Inżynierowie w Dziale
Rozwoju:**

CZAJA JAN
KUŹNIAR JAROSŁAW

**Główni Inżynierowie
Energ-Maszynowi:**

DERBOT ZBIGNIEW
KRYSZCZUK ROMUALD
MAĆKÓW PIOTR
MARCINKOWSKI ZBIGNIEW
KOWAL ANDRZEJ
MARCINKOWSKI GRZEGORZ

Główni Inżynierowie Wentylacji:

GOLA KAZIMIERZ
PIWNIK STANISŁAW
BLICHARSKI RYSZARD
AUGUSTYN WIESŁAW
JAGIEŁŁO KRZYSZTOF
STĘPAK WŁADYSŁAW

Główni Inżynierowie ds. Tępań:

ŻĄBSKI ZBIGNIEW
BOBER ANTONI
MARKOWSKI JERZY
BOBER ANTONI
MRÓZ JANUSZ
PAPROCKI HENRYK

**Kierownicy Działu Techniki
Strzałowej:**

PANIC ALOJZY
PILCH JERZY
KWIATKOWSKI JÓZEF
LUBAS LUDWIK
RAK STANISŁAW
SZCZEPANIK CZESŁAW
ZDROJEWSKI ADAM
BARAN WOJCIECH

**Główni Inżynierowie Geolodzy
Górnicy:**

WOŹNICZKA STANISŁAW
KOWAL TEOFIL
MOCHYŁA JAN
KIENIG EDWARD
SZAROWSKI WIESŁAW
KROTOFIL MICHAŁ

**Główni Inżynierowie Hydrogeolodzy
Górnicy:**

MOCHYŁA JAN
RZEPA KAZIMIERZ
SZUMILAS STANISŁAW

**Główni Inżynierowie Mierniczy
Górnicy:**

DYCHTOWICZ ZENON
ZOGÓRSKI JAN
MAZUR JAN
PATYKOWSKI GRZEGORZ

**Kierownicy Działu Górniczego
(alfabetycznie):**

BOBER ANTONI
CIESZKOWSKI TOMASZ
CZECZOWSKI MAREK
FURMANIEWICZ RYSZARD
GIBUS JERZY
JEDLIŃSKI SEBASTIAN
KOSMAŁSKI WŁADYSŁAW
KOWALCZYK ROBERT
KOZIOŁ PAWEŁ
KUBIAK DAROSŁAW
KUR ZBIGNIEW
KUŹMICKI ANDRZEJ
KUŹNIAR JAROSŁAW
KYZIOŁ LUCJAN
LUZAR JÓZEF
MALISZEWSKI ZBIGNIEW
MARKOWSKI JERZY
NAPIÓRKOWSKI JANUSZ
NIECHWIEJ ANDRZEJ
PAPROCKI HENRYK
PARNECKI PRZEMYSŁAW
PIWNIK STANISŁAW
RZEPKA EDWARD
SAMBORSKI RYSZARD
SKOWRON GRZEGORZ
SZCZUPAKIEWICZ CZESŁAW
SZELĄG TADEUSZ
TKACZUK KRZYSZTOF
TOMICKI BRONISŁAW
WACHLARZ WALDEMAR
WIERZCHOŃ MIECZYŚLAW
WÓJCIK JULIAN

**Główny Inżynier Zabezpieczenia
Wyrobnisk i Podszadzki:**
WACHLARZ WALDEMAR

**Główni Inżynierowie
Energomaszynowi:**
MAĆKÓW PIOTR
LEJA STANISŁAW
MARCINKOWSKI ZBIGNIEW
JANKOWSKI ANTONI
PROKOSZ ZYGMUNT
ORZECZOWSKI ANDRZEJ
OLKO JACEK
ŻUREK JANUSZ
RABENDA MIROŚLAW

**Główni Inżynierowie Mechanicy
Transportu Poziomego:**
JANIUK MIROŚLAW
CYGANOWSKI WIESŁAW
ROŻEK ANDRZEJ
DREWNIAK MARIUSZ

**Główni Inżynierowie Mechanicy
Szybów i Urządzeń Głównych:**
MARKIEWICZ RYSZARD
LIGNAR FELIKS
ZIOŁEK JAN
BARAŃSKI WIESŁAW
ANACKI JAN
MARCINKOWSKI GRZEGORZ
KALETA PIOTR
TYRAKOWSKI ROBERT

Główni Inżynierowie Energetycy:
PLEŚNIAK JÓZEF
WIERZBIŃSKI ALFRED
SOBKA MARIAN
SMOLAREK RYSZARD
KOSTKA TOMASZ

**Nadsztygarzy Pionu Górniczego
(alfabetycznie):**

BARAN WOJCIECH
BEDNARKIEWICZ JÓZEF
BLICHARSKI RYSZARD
BŁĄDEK WIKTOR
BOMBIK KRZYSZTOF
CHOJNECKI RYSZARD
CHUCHRO WALDEMAR
CIESZKOWSKI TOMASZ
CZARCIŃSKI BRONISŁAW
CZECZOWSKI MAREK
DACKO STANISŁAW
DEŁUŻAK ANDRZEJ
DROHOMIRECKI MICHAŁ
DRZEMICKI ROMUALD
DUDEK WŁADYSŁAW
DZIUBAK ANDRZEJ
GAWRON RAFAŁ
GIBUS JERZY
GŁODOWSKI JACEK
GOŁĘBIEWICZ ZBIGNIEW
GRZESIŃSKI JERZY
GRZYB ZENON
GUTOWSKI MARIAN
HODOŃ JÓZEF
HOJDECZKO KRZYSZTOF
HYCNAR ZBIGNIEW
JANKOWSKI JAN
JEDLIŃSKI SEBASTIAN
JUNGTO WALDEMAR
KACZMAREK WŁADYSŁAW
KALINKOWSKI STANISŁAW
KARWOT BOLESŁAW
KAWECKI KRZYSZTOF
KIERYK ROMAN
KITA KONRAD
KLUCZYŃSKI WŁADYSŁAW
KOLTON HENRYK

KORZENIOWSKI JAN
KOSZEWSKI ANDRZEJ
KOTÓW EMIL
KOWALCZYK JÓZEF
KOWALCZYK ROBERT
KOWALSKI STANISŁAW
KUBIAK DAROSŁAW
KUDŁA ALEKSANDER
KUR ZBIGNIEW
KURZYDŁO HENRYK
KUŹMICKI ANDRZEJ
KUŹNIAR JAROSŁAW
KYZIOŁ LUCJAN
LECHMAN ZBIGNIEW
LUBAS LUDWIK
LUZAR JÓZEF
MAJCHER PIOTR
MAJORCZYK JAN
MAKIEŁA ZBIGNIEW
MALISZEWSKI ZBIGNIEW
MARKOWSKI JERZY
MRÓZ JANUSZ
NAPIÓRKOWSKI JANUSZ
NIECHWIEJ ANDRZEJ
NOWAKOWSKI RAFAŁ
OPYRCHAŁ MARCIN
PAPROCKI HENRYK
PAWŁAK ZYGFRYD
PIELECH STANISŁAW
PIRGA TOMASZ
PORZYCKI KRZYSZTOF
POWĄŻKA WIESŁAW
RADOŃ MARCIN
RAK STANISŁAW
SAJEWICZ ADAM
SEMČUK ADAM
SEZENIEWSKI ANDRZEJ
SIKORA HENRYK
SKOWRON GRZEGORZ

SŁUPSKI STANISŁAW
SOSZYŃSKI KRZYSZTOF
SPIEĆ MARIUSZ
STANISŁAWEK ZYGMUNT
STAWARZ TOMASZ
STĄPOREK JERZY
STEC STANISŁAW
STRUSKI LUCJAN
SUCH ROMAN
SZCZEPANIK CZESŁAW
SZCZERBA STEFAN
SZCZUPAKIEWICZ CZESŁAW
ŚMIEJA ZDZISŁAW
TKACZUK KRZYSZTOF
TOMICKI BRONISŁAW
TURBAK MARIUSZ
UCHRYŃCZUK ROBERT
UNIATOWICZ JAN
WACHLARZ WALDEMAR
WARDZIUKIEWICZ ZBIGNIEW
WOLAK EDWARD
WÓJCIK EDWARD
ZAWADZKI KRZYSZTOF
ZDROJEWSKI ADAM
ZEMBATY STANISŁAW
ZORYCHTA OTTON
ŻYDOWICZ ROMAN

**Nadsztygarzy ds. Maszyn Dołowych
(alfabetycznie):**

ADAMOWICZ JAN
BOBIŃSKI MIECZYŚŁAW
BORECKI WOJCIECH
GODLEWSKI STANISŁAW
HENDRYKOWSKI GRZEGORZ
KANIEWSKI TOMASZ
KŁOSIŃSKI GRZEGORZ
KOLIŃSKI MARIUSZ
KOSIOR ROBERT
NABZDYK IRENEUSZ
NAWROT ARTUR

OMAŃSKI HENRYK
ORZECOWSKI ANDRZEJ
PASIECZNIK BOLESŁAW
PIRUS MARIUSZ
PROKOSZ ZYGMUNT
RABENDA MIROŚŁAW
ROGACKI ARTUR
STYŚ WŁODZIMIERZ
SZEWCZAK WOJCIECH
URBANIAK URBAN
ŻELAZKO WALDEMAR

**Nadsztygarzy Działu
Energomechanicznego
(alfabetycznie):**

ANACKI JAN
BARAŃSKI PIOTR
BARAŃSKI WIESŁAW
BAK JAN
BOBOWSKI JÓZEF
BRODOWSKI HENRYK
CEDRO KRZYSZTOF
CHODOROWSKI WIESŁAW
CYGANOWSKI WIESŁAW
DEMBIŃSKI ANDRZEJ
DREWNIAK MARIUSZ
FIERŁA GUSTAW
FORYŚ JÓZEF
FRĄCZKIEWICZ STANISŁAW
FUCZEK ANDRZEJ
GLAPA KRZYSZTOF
GODEK ADAM
GOŁOS JERZY
GRZYB ZENON
HABAS PAWEŁ
HARAZIN JERZY
HARTEL MARIAN
JAKUBÓW SŁAWOMIR
JANIK ADAM
JANIUK MIROŚŁAW
JANKOWSKI ANTONI

KACPRZAK STANISŁAW
KALETA PIOTR
KALETA RENE
KASPEREK LEON
KOWAL ANDRZEJ
KOSIŃSKI JÓZEF
KOSTKA TOMASZ
KOSZYŁOWSKI PIOTR
KOWALSKI FRANCISZEK
KOZDROWSKI ANTONI
KULICKI JACEK
LITWINEK JERZY
MARCINKOWSKI GRZEGORZ
MARCINKOWSKI ZBIGNIEW
MASZTALERZ WIESŁAW
MATLA ADAM
MAKOŚ JANUSZ
MISIAK DARIUSZ
NAZAREWICZ MIECZYŚŁAW
NIECHAJCZYK ALFRED
NOGIEĆ ZDZISŁAW
NOWAK MIECZYŚŁAW
NOWICKI KAROL
PADEWSKA CARMEN
PAKUŁA EDMUND
PAZOŁA JANUSZ
PIECZYŃSKI JANUSZ
PRZYGOŃSKI CZESŁAW
ROSSIAN FERDYNAND
ROŻEK ANDRZEJ
RZEPczyński MARIUSZ
SIKORSKI CZESŁAW
SOBKA MARIAN
SOKOŁOWSKI WOJCIECH
STAFINIAK SZYMON
STASZULONEK ALEKSANDER
SZŁYKOWICZ JAN
SZPIŁKA TOMASZ
SZYKOWNY KRZYSZTOF
ŚNIEGOWSKI IRENEUSZ
TOMALA JÓZEF

TYRAKOWSKI ROBERT
WIERZBIŃSKI ALFRED
WÓJCIK ANDRZEJ
WRONA FRANCISZEK
WRÓBEL HARALD
ZAJĄC JÓZEF
ŻELIGOWSKI ARTUR
ŻUREK JANUSZ

**Nadsztygarzy Techniki Strzałowej
(alfabetycznie):**

BARAN WOJCIECH
BEDNARSKI JANUSZ
DULIASZ JERZY
KOWALSKI STANISŁAW
LUBAS LUDWIK
MAŁACZYŃSKI KRZYSZTOF
MARKOWSKI JERZY
MIERZWIAK ROBERT
PAWLAK ZYGFRYD
PORZYCKI KRZYSZTOF
SZCZEPANIK CZESŁAW
ŚMIEJA ZDZISŁAW
WACZUR JAROSŁAW
WĘGRZYN ADAM
WĘGRZYN JANUSZ
ZDROJEWSKI ADAM

**Nadsztygarzy Podsadzki
(alfabetycznie):**

BITEL DANIEL
BLICHARSKI RYSZARD
CZECHOWSKI MAREK
POWĄŻKA WIESŁAW
WACHLARZ WALDEMAR
ŻABSKI ZBIGNIEW

**Nadsztygar Wiertniczy:
BUDAKIEWICZ PRZEMYSŁAW**

Nadsztygarzy Działu Tępań (alfabetycznie):

FLINIK ARTUR
GOŁĘBIEWICZ ZBIGNIEW
GRZESIŃSKI JERZY
MICHAŁKA ROBERT
MRÓZ JANUSZ
NOWAKOWSKI RAFAŁ

Nadsztygarzy Działu Wentylacji (alfabetycznie):

BILIŃSKI MIROSŁAW
JAGIEŁŁO KRZYSZTOF
JANAS ŁUKASZ
KOTWICA MAREK
LISOWICZ MACIEJ
LUBAŃSKI TADEUSZ
MINDZIUL MAREK
NAPIÓRKOWSKI JANUSZ
PABIAN JANUSZ
PIETRUCIK STANISŁAW
PORZYCKI KRZYSZTOF
TUZEL PIOTR

Nadsztygarzy Działu Inwestycji (alfabetycznie):

BARAŃSKI PIOTR
CEDRO KRZYSZTOF
DEMBIŃSKI ANDRZEJ
HABAS PAWEŁ
JANIK ADAM
KITA KONRAD
KOZIOŁ PAWEŁ
SOKOŁOWSKI WOJCIECH

Kierownicy Kopalnianej Stacji Ratownictwa Górniczego:

KUŚWIK JÓZEF
KRĘŻEL MICHAŁ
JAKUBOWSKI WALDEMAR

ŚMIEJA JÓZEF
PIATKOWSKI CZESŁAW
PANIC ALOJZY
GARBERA WŁADYSŁAW
LUBAŃSKI TADEUSZ
ARŁUKIEWICZ PIOTR

Dyspozytorzy Ruchu (alfabetycznie):

BANACH KAROL
BĘDKOWSKI STANISŁAW
BŁACHNIO STANISŁAW
BOMBIK KRZYSZTOF
CYRULIK JÓZEF
DACKO STANISŁAW
DENISIUK TOMASZ
GARLICKI ROBERT
JURCZAK ADAM
KACZMAREK WŁADYSŁAW
KAFEL PAWEŁ
KUR ZBIGNIEW
MAJER JAN
MAKSYMÓW RYSZARD
MAZURKIEWICZ ZYGMUNT
NOWOSADKO ZDZISŁAW
PADEWSKA CARMEN
PAWŁAK ZYGFRYD
PIĄTKOWSKI CZESŁAW
PIŃKOWSKI MAREK
PIWNIK STANISŁAW
REGULSKI DARIUSZ
RUDNICKI MARIUSZ
RUTKOWSKI JACEK
RYNKAR JÓZEF
STRUZIK ANDRZEJ
STRZELECKI PIOTR
SZCZYTYŃSKI KAZIMIERZ
WAŁĄG GUSTAW
WARZECHA EDWARD
WĘGRZYN ADAM

WIDUCH JAN

Dyspozytorzy Energetycy (alfabetycznie):

BARAŃSKI PIOTR
BUDZIŁOWICZ PIOTR
KAWCZYŃSKI BOGDAN
MARCINKOWSKI ADAM
MUSZYŃSKI TOMASZ
PALUSZCZYSZYN MARIUSZ
PIENIACKI ANDRZEJ
PRZYCHOCKI ZBIGNIEW
TARASIAK JAKUB
ZAMRÓZ ZENON

Główni Inżynierowi Technologii Górnictwa:

GRZYB ZBIGNIEW
TROJAŃSKI WIKTOR
DZIUBKA STANISŁAW
BARAŃCZUK ZBIGNIEW
DZIUBKA STANISŁAW
GRZESIŃSKI JERZY

Główni Inżynierowie BHP:

ŚMIEJA JÓZEF
LACH STANISŁAW
WÓJCIK JULIAN
BOMBIK KRZYSZTOF
SOBIESZEK WOJCIECH
MALISZEWSKI ZBIGNIEW

Kierownicy Działu Systemów Zarządzania:

ZIELIŃSKI LESŁAW
MALISZEWSKI ZBIGNIEW
POŁTORZYCKI DŻAFAR

Główni Inżynierowie ds. Inwestycji i Remontów:

TOMICKI BRONISŁAW
KASPRZYK EUGENIUSZ
ŻARSKI RYSZARD
MARKOWSKI PAWEŁ
BILIKOWSKI MARIUSZ
DOBROĆ WŁADYSŁAW

Główni Inżynierowie ds. Inwestycji:

DOBROĆ WŁADYSŁAW
KASPRZYK EUGENIUSZ
JEDLIŃSKI RADOŚLAW

Główny Inżynier Mechanik ds. Remontów:

BIELAŃSKI JAN

Główni Inżynierowie ds. Przygotowania Produkcji, Rozwoju i Ochrony Środowiska:

HORODECKI WACŁAW
NIEĆWIEJA ADAM

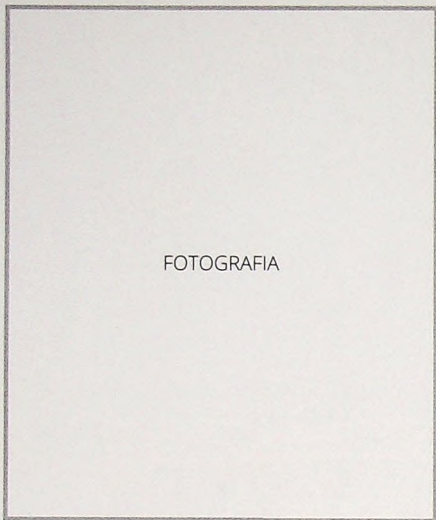
Główni Inżynierowie ds. Planowania i Rozliczeń Inwestycji:

DOBROĆ WŁADYSŁAW
SZYKOWNY KRZYSZTOF
MARKOWSKI TOMASZ

Główny Inżynier ds. Szkód Górnictwa:

MIKOŁAJCZYK STANISŁAW





Moja historia

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Data rozpoczęcia pracy w ZG Lubin:

Pracowałem/pracowałam z

Nigdy nie zapomnę

.....

.....

.....

.....



Spis treści



1. O KGHM	1-2
2. List prezesa	3-4
3. List dyrektora	5-6
4. Zakłady Górnicze Lubin	7-8
5. ZG to MY	9-14
6. Kalendarium	15-46
a) Lata 1955-1969	15-20
b) Lata 1970-1979	21-26
c) Lata 1980-1989	27-30
d) Lata 1990-1999	31-36
e) Lata 2000-2009	37-40
f) Lata 2010-2018	41-46
7. Geologia	47-54
8. Dział Mierniczy	55-60
9. Technika strzałowa	61-66
10. Mechanika górotworu	67-72
11. Pion górniczy	73-86
12. Maszyny dołowe – 50 lat w ruchu	87-96
13. Dział Głównego Inżyniera Energo – Maszynowego	97-98
a) Dział Szybów i Urzędzeń Głównych – MM	99-104
b) Dział Transportu Poziomego – MT	105-108
c) Dział Energetyczny – ME	109-114
14. Dział BHP	115-122
15. Dział Wentylacji	123-126
16. KSRG – Kopalniana Stacja Ratownictwa Górniczego	127-132
17. Dział technologii Górniczej	133-136
18. Przyszłość kopalni	137-144
19. Kultura miedzi	145-150
20. Społeczna odpowiedzialność biznesu	151-158
21. Zakładowe Koło SITG O/ZG Lubin	159-162
22. Górniczy Chór Męski	163-166
23. Orkiestra Dęta Zakładów Górniczych Lubin	167-168
24. Klub PCK Honorowego Dawcy Krwi „Serce Górnika”	169-172
25. Bieg Barbórkowy o Lampkę Górniczą	173-176
26. Liga Drużyn Kierowniczych	177-178
27. Hobby pracowników	179-180
28. ZG w kadrach	181-186
29. Wspomnienia	187-192
30. Kadra kierownicza	193-198
31. Moja historia	199-200

Redakcja: Urszula Karst, Iwona Banaszak-Marciniak

Współpraca: Wojciech Baran, Wiesław Chodorowski, Jerzy Grzesiński, Mariusz Koliński,
Tomasz Kostka, Michał Krotofil, Janusz Napiórkowski, Henryk Paprocki, Grzegorz
Patykowski, Ryszard Ptasznik, Władysław Stępak,

Opracowanie graficzne: Tomasz Garczewski

Realizacja: Effekt Studio Reklamy - www.effect-reklama.pl

Fotografie: Jerzy Kosiński, Sebastian Kostecki, Leszek Szerszanowicz,
agencja PROXART s.c., archiwum i zasoby ZG Lubin.

