

# Laboratorium Maszynowe

Hieronim Sieński  
Biblioteka Główna AGH

Akademia Górnicza od początku swej działalności borykała się z wieloma problemami. Najdotkliwszym był brak pomieszczeń dydaktycznych, laboratoryjnych, bibliotecznych i administracyjnych.

Otwarta w 1919 roku Akademia Górnicza była jedną z kilku uczelni, które powstały tuż po odzyskaniu niepodległości przez Polskę. Należała do tak zwanych państwowych szkół akademickich mających określone prawa i przywileje, a jej rozwój przebiegał, podobnie jak w całej Polsce, w niezwykle trudnych warunkach materialnych. Akademia nie posiadała początkowo jakiegokolwiek bazy lokalowej i korzystała z pomieszczeń użyczonych przez UJ i miasto Kraków. Niskie dotacje budżetowe uniemożliwiały realizację większych inwestycji. Uczelnia borykała się z wieloma trudnościami. Stosunkowo szybko potrafiła jednak doprowadzić do zbudowania własnego gmachu oraz obiektów wspomagających jej działalność. W czerwcu 1922 roku akademia przejęła w posiadanie plac przy al. Mickiewicza, będący darem gminy Kraków, a przeznaczony pod budowę gmachu głównego. Rektor zwrócił się też do gminy z prośbą o zarezerwowanie placów sąsiednich, które miały być zakupione przez skarbu państwa pod budowę pawilonów: hutniczego, maszynowego, elektrotechnicznego i przeróbki mechanicznej. Trudności finansowe były wielką bolączką akademii, będącej przecież w stadium organizowania się od podstaw, w całym okresie

Laboratorium Maszynowe pod koniec lat dwudziestych



fot. arch. BG AGH

międzywojnia. Wszelka rozbudowa nie byłaby możliwa, gdyby nie życzliwość i pomoc finansowa Górnośląskiego Związku Przemysłowców Górniczo-Hutniczych. To dzięki ofiarności związku, w latach 1926–1928, powstał przy Akademii Górniczej gmach Laboratorium Maszynowego. Idea powstania takiego laboratorium i ogólne założenia funkcjonalne były autorstwa ówczesnego rektora akademii prof. Edmunda Chromińskiego. Związek zaś pod prezesurą dr. inż. Gustawa Willingera myśl tę zrealizował. Jednakże droga do sfinalizowania tego planu była dość długa. 9 kwietnia 1923 roku rektor AG zawiadomił Zarząd m. Krakowa, że dzięki poparciu przemysłu Górnego Śląska sprawa uruchomienia Laboratorium Maszynowego jest bliska urzeczywistnienia i że laboratorium to zgodnie z projektem prof. Edmunda Chromińskiego będzie miało charakter stacji doświadczalnej. Jako okoliczności przemawiające za realizacją tego zamierzenia rektorat przytoczył w swoim piśmie fakt, że Górnośląski Związek Przemysłowców Górniczych i Hutniczych opodatkował kopalnie węgla i rudy na 1923 rok po groszu od tony na rzecz przyszłego laboratorium maszynowego AG. Dało to około 250 000 zł. Oprócz tego prof. Chromiński otrzymał zapewnienie wytwórni maszyn, że akademia otrzyma niektóre urządzenia częściowo w postaci darów, częściowo po cenie kosztów własnych. Poza tym obiecano przekazanie w roku przyszłym większej dotacji państwowej na budowę wspomnianego laboratorium. Rektorat zaznaczył również, że fundusze zebrane w roku akademickim 1922/1923 roku nie wystarczą na wybudowanie całej stacji według projektu prof. Chromińskiego. Jeżeli uda się uniknąć wydatku na kupno gruntu pod jej budowę, będzie można już wiosną w 1926 roku postawić budynek z częściowym urządzeniem maszynowym. Z tych przyczyn rektor AG prosił Zarząd m. Krakowa o oddanie na ten cel części zarezerwowanego dla uczelni gruntu o powierzchni 5000 m<sup>2</sup> w takiej formie, by przewidzianych funduszy nie trzeba było uszczuplać o kupno działek, w przeciwnym razie urzeczywistnienie tego projektu uległoby niebezpiecznej i długotrwałej zwłoce. W roku akademickim 1923/1924 akcja pomocy przemysłu na rzecz AG dała znacznie słabsze rezultaty. Powodem było przesilenie gospodarcze kraju. 16 marca 1925 roku prezydium Związku Przemysłowców Górniczych i Hutniczych uchwaliło opodat-

kowanie w 1925 roku wszystkich kopalni węgla i rudy po 1 groszu od tony, a zebrany fundusz postanowiło przeznaczyć na budowę laboratorium maszynowego. Opodatkowanie to przyniosło kwotę 220 000 zł, które ulokowano w dolarach, oprócz pierwszych 65 000 zł złożonych do Banku Przemysłowego i już prawie w zupełności wydatkowanych na materiały budowlane. W myśl uchwały związku fundacja obejmowała laboratorium maszynowe. Dla prowadzenia agend fundacji wybrano komitet w składzie: dyr. inż. Ciszewski, dyr. inż. Łowiński i dyr. Fiedler, ze strony związku i prof. Edmund Chromiński, prof. dr. Jan Studniarski, prof. inż. Łowiński, prof. dr. inż. Krauze i prof. dr. inż. Stanisław Skoczylas ze strony AG. Na prezesa komitetu wybrano dyr. inż. Ciszewskiego, na wiceprezesa dr. inż. Krauzego, kierownikiem budowy wybrano prof. E. Chromińskiego. Komitet uchwalił, aby natychmiast przystąpić do budowy.

Plac wybrano na terenie miejskim za gmachem AG koło Parku Jordana. Z powodu trudności w uzyskaniu placu bezpłatnie i braku żądanej przez miasto kwoty (sumy około 40 000 zł) zdecydowano, za pozwoleniem Ministerstwa Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego, plac wydzierżawić na 30 lat. Nadmienić należy, że plac ten wliczony był do liczby placów przeznaczonych na wymianę z placami rządowymi. Ogólny projekt laboratorium został opracowany przez prof. Chromińskiego, plan budowlany opracował prof. inż. Izydor Stella-Sawicki. Fasadę do gotowego budynku opracował prof. Akademii Sztuk Pięknych arch. Józef Gałęzowski. Projekty zostały zatwierdzone na posiedzeniu komitetu, w pełnym składzie, 19 lutego 1926 roku w Katowicach i na podstawie tychże rozpisano ogłoszenie ofertowe. Na posiedzeniu 26 czerwca zatwierdzono ofertę firmy K. Brzeziński i K. Hechter i po zaaprobowaniu jej przez magistrat m. Krakowa, przystąpiono do budowy 15 lipca. Wyrażono nadzieję, że przeznaczona na ten cel suma 220 000 zł wystarczy i gmach ten stanie przed zimą 1926 roku.

Prace budowlane wykonała firma architektoniczna K. Brzeziński i K. Hechter, pod kierownictwem i według rysunków wykonawczych I. Stella-Sawickiego. Współpracownikami zarówno przy wykonaniu projektu, jak i podczas budowy byli pp. Widuchowski i A. Turek. Główną zasadą projektu było zupełne oddzielenie hali maszynowej od kotłowni i takie jej ustawienie, aby nie zaciemniała ona hali maszyn, ani też umieszczonych pod halą suterren, częściowo wgłębionych w ziemię, a przeznaczonych na pomieszczenie kondensatorów i przewodów oraz wykonywania prac pomiarowych. Wymiary budynku głównego o konstrukcji żelbetowo szkieletowej wynosiły 36,5 × 21 m, murowanej zaś kotłowni przykrytej lekkim dachem żelaznym, miały 25 × 16 m. Obydwa budynki połączono ze sobą



fot. H. Sieniński

Tablica pamiątkowa w holu laboratorium

za pomocą oddzielnej, niższej części o wymiarach 4 × 9 m. Ponieważ dla potrzeb Akademii Górniczej wystarczała hala maszyn o mniejszych rozmiarach, a potrzebne były również pomieszczenia pomocnicze i pracownie, część o długości 24 m pozostawiono jako halę na pomieszczenie maszyn, resztę hali o długości 12,5 m zabudowano przewidywanymi ściankami i stropami drewnianymi na dźwigarach żelaznych i zamieniono na pracownie dla profesorów, asystentów i słuchaczy. W ten sposób stworzono dodatkowe pomieszczenia dla wciąż mającej kłopoty lokalowe uczelni. Ponieważ ciężkie maszyny miały stanąć na swoich własnych fundamentach, oddzielonych od fundamentów i konstrukcji hali maszyn, przyjęto jako obciążenie drobnymi maszynami z uwzględnieniem nieznacznych wstrząsów maszyn  $p = 1000 \text{ kg/m}^2$ , a to z tego powodu, że maszyny w laboratorium muszą być ustawione w takim odstępie, aby podczas demonstracji i pracy był do nich łatwy dostęp dla większej grupy studentów. Samo wykonanie hali nie sprawiło większych trudności. Betonowanie górnej hali wykonano w listopadzie, w na tyle bezpiecznych warunkach pogodowych, że jeszcze świeże konstrukcje nie zostały przemrożone. Konstrukcje żelbetowe fundamentów i suterren zostały wykonane z betonu o składzie 300 kg cementu na 1 m<sup>3</sup> gotowej konstrukcji. Natomiast rama o 20 m rozpiętości z betonu to 400 kg cementu. Przestrzegano stale, aby betonowanie ram wykonywano w ciągu jednego dnia, chociażby nawet praca trwała do późnej nocy tak, aby wszelkie zresztą drobne odkształcenia, starannie stężonych, lecz mokrym betonem silnie obciążonych rusztowań, następowały w czasie, kiedy beton był jeszcze plastyczny. Szczegółowy opis budowy laboratorium, zawierający wszelkie dane liczbowe dotyczące konstrukcji zawiera artykuł prof. Izydora Stella-Sawickiego.

W roku akademickim 1927/1928 związek wypłacił akademii zasiłek w kwocie 88 000 zł na wykończenie robót w budynku laboratorium, a w na-



Budynek Laboratorium Maszynowego, obecnie Centrum Dydaktyczne AGH

stępnym przyznał na wykończenie laboratorium kwotę 30 000 zł. W roku akademickim 1930/1931 laboratorium już w pełni funkcjonowało. Jednakże w sprawozdaniu za rok akademicki 1926/1927 napisano „Dzięki dodatkowej ofiarności pewnych firm zakład ten może będzie mógł w roku przyszłym, w skromnym, co prawda jeszcze zakresie, rozpocząć prace demonstracyjne, zanim nie otrzyma właściwego wyposażenia, jako laboratorium, a zarazem, jako stacja doświadczalna do praktycznych badań w dziedzinie gospodarki cieplnej. Laboratorium otrzymało w darze następujące przedmioty: od Firmy S.A. Zieleniewski: kocioł parowy lokomobilowy, silnik parowy wiertniczy, dwa silniki spalinowe, sprężarkę do powietrza; od Rybnickiego Gwarectwa Węglowego używaną, lecz w stanie używanym znajdującą się tur-

boprądnicę na 1000 KW; od kopalni Hr. Mikołaja Ballestrema w Rudach używane auto ciężarowe; od Firmy Lignozu używany silnik elektryczny 8 KM; od zakładów Hohenlohe wagę pomostową”. W następnym roku – 1928/1929 – Górnośląski Związek Przemysłowców Górniczo-Hutniczych przyznał na urządzenie laboratorium górnictwa II kwotę 38 000 zł, zaś na dokończenie prac około budynku laboratorium maszynowego kwotę 30 000 zł. Na rzecz laboratorium ofiarowali również:

- Biuro Sprzedaży Polskich Walcowni Rur w Katowicach – bezpłatnie rury kotłowe,
- Centralne Biuro Sprzedaży Odlewów Ogrzewalnych w Warszawie – bonifikatę 1 000 zł na koszty centralnego ogrzewania,
- „Centrocement” w Warszawie – bezpłatnie 7 ½ tony cementu,
- dyrekcja Huty „Pokój” w Katowicach – blachy na kocioł,
- Spółka Akcyjna „Ferrum” w Katowicach – bezpłatnie spojenie namulnika i zbiornika pary do kotła parowego.

W roku 1929/1930 związek zobowiązał się dotować wydatki laboratorium maszynowego, zakładu mineralogii i ponieść inne drobne świadczenia do łącznej kwoty 120 000 zł. W następnym roku – 1930/1931 – w sprawozdaniu z działalności akademii napisano „Laboratorium maszynowe powstało z ofiarności Górnośląskiego Związku Przemysłowców Górniczo-Hutniczych. Dotychczasowe urządzenia maszynowe pochodzą przeważnie z darów poszczególnych górnośląskich zakładów przemysłowych. W 1931 roku będą uruchomione niektóre maszyny. W roku akademickim 1931/1932 będzie można prowadzić w laboratorium maszynowym pewne prace doświadczalne ze studentami i zamierzone naukowe badania praktycznego spalania węgla krajowych. W ćwiczeniach brało udział 70 studentów. Inwentarz powiększył się o 110 pozycji. Laboratorium maszynowe otrzymało w darze:

- dwa stare walczaki kotłowe na zbiorniki powietrza z kopalni „Kopalnia Nowa Przemsza”,
- zespół silnika parowego z prądnicą o mocy 10 KW, zespół silnika Diesela z prądnicą 7,7 KW, używaną papę Worthingtona jako dar Stoczni Gdańskiej,
- dźwigary przeznaczone na wieżbę do budującego się nowego kotła od zarządu zakładów przemysłowych Mikołaja hr. Bellenströma.

W ciągu ubiegłego roku posunięto daleko montaż turbogeneratorskiej dzięki pomocy Rybnickiego Gwarectwa Węglowego. Rozpoczęto montowanie kompresora i uruchomiono lokomobilę”. Laboratorium Maszynowe mieściło się przy ul. Reymonta 7 i funkcjonowało do września 1939 roku. Po zajęciu Krakowa przez wojska niemieckie, główny gmach akademii został częściowo

#### Źródła:

- Białas S., Szybiński A.: Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie w latach 1919-1959. T. 1, Kronika. Kraków 1959, s. 62-101;
- Biedrzycka A.: Kadra naukowa i społeczność studencka Akademii w okresie międzywojennym. Z kart historii Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie – część 3. Biuletyn AGH 2009, nr 17, s. 30-32, [foto];
- Biedrzycka A.: Akademia Górnicza w budowie. Z kart historii Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie – część 4. Biuletyn AGH 2009, nr 18/19, s. 39-41, [foto];
- Bolewski A. [et al.]: Trudne lata Akademii Górniczej. Kraków 1989, s. 19, 37-38, 45;
- [Skład Osobowy Akademii Górniczej ... 1925/26]. Kraków 1925, s. 38;
- [Skład Osobowy Akademii Górniczej ... 1926/27]. Kraków 1926, s. 48;
- [Skład Osobowy Akademii Górniczej ... 1927/28]. Kraków 1928, s. 40;
- [Skład Osobowy Akademii Górniczej ... 1928/29]. Kraków 1928, s. 46;
- Skład Osobowy Akademii Górniczej ... 1929/30]. Kraków 1928, s. 44-45;
- [Skład Osobowy Akademii Górniczej ... 1930/31]. Kraków 1928, s. 46;
- [Skład Osobowy Akademii Górniczej ... 1931/32]. Kraków 1928, s. 73;
- Stella-Sawicki I.: Laboratorium Maszynowe Akademii Górniczej w Krakowie. Cement 1932, nr 5, s115-118, [foto]
- Z dziejów Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie w latach 1919-1967. Oprac. J. Sulima-Samujłto oraz zespół aut. Kraków 1970, s. 46-152 (Wydawnictwa Jubileuszowe 1919-1969).

wo obsadzony przez Niemców. Niszczenie gmachu zaczęło się z chwilą przejścia budynku przez administrację cywilną. Palnikami gazowymi pocięto maszynę i wyrzucono na złom. Budynek Laboratorium Maszynowego został przebudowany na bazę samochodową rządu Generalnej Guberni. W celu umożliwienia wjazdu samochodów do hali, która stanowiła wyższą kondygnację, dobudowano pochylnię. Wokół budynku wzniesiono prowizoryczne garaże, których część istniała jeszcze w latach 80. Po wojnie w budynku Laboratorium Maszynowego znajdowały się garaże i warsztaty początkowo używane przez wojsko, następnie zajęte przez Państwową Komunikację Samochodową (PKS). Dopiero w 1949 roku obiekt ten wrócił do akademii. Wówczas to duże hale przebudowano na sale wykładowe i pokoje. Na niskim parterze prof. Witold Biernawski zorganizował Katedrę Mechanicznej Obróbki Materiałów, warsztaty i pracownie naukowe obróbki skrawaniem, a część górną przebudowano na pomieszczenia sal rysunkowych. W październiku 1949 roku do dawnego Laboratorium Maszynowego przeniesiono Zakład Maszynoznawstwa Wydziału Hutniczego, Zakład Silników Ciepłych, Pomp, Sprężarek i Wentylatorów, Zakład Maszyn i Urządzeń

Górnicych, Geometrii Wykreślnej. Jednakże dalej funkcjonowała nazwa Laboratorium Maszynowe. Pod koniec lat 50. budynek definitywnie przestał pełnić swoją pierwotną rolę. Po następnym remoncie zlokalizowano w nim Studium Wychowania Fizycznego i ten stan rzeczy trwał do 2007 roku.

Po kolejnym remoncie, otrzymał nowe oznaczenie – U2 i nowe przeznaczenie. Od 2008 roku mieści się tutaj Centrum Dydaktyki, dawne pomieszczenia techniczne są teraz aulą wykładową, mieści się tam również Centrum Rekrutacji AGH i Centrum Międzynarodowej Promocji Technologii i Edukacji AGH – UNESCO.

O przeszłości budynku świadczy tylko tablica pamiątkowa umieszczona na parterze dawnego Laboratorium Maszynowego. Na białym marmurze wyłobiono następujący napis:

**GMACH TEN UFUNDOWAŁ  
GÓRNOŚLAŃSKI ZWIĄZEK PRZEMYSŁOWCÓW  
GÓRNICZO-HUTNICZYCH  
W LATACH 1927–1928  
ZA PREZESURY TAJNEGO RADCY GÓRNICZEGO  
DR. INŻ. GUSTAWA WILLGERA  
I REKTORATU PROF. EDMUNDA CHROMIŃSKIEGO**

wybrane pozycje – pełna oferta: [www.wydawnictwa.agh.edu.pl](http://www.wydawnictwa.agh.edu.pl)

# Nowości Wydawnictw AGH

Monografia dotyczy najbardziej aktualnych problemów związanych z zagrożeniem pożarowym w kopalniach węgla kamiennego. Na przestrzeni lat liczba rejestrowanych pożarów endogenicznych w kopalniach została znacząco zmniejszona, najbardziej widoczny spadek odnotowano na przełomie lat 50. i 60. XX w. Jednak mimo to zagrożenie pożarami endogenicznymi jest nadal bardzo duże, co wynika z tego, że eksploatowana kopalina jest palna i ma mniejszą bądź większą skłonność do samozapalenia. Pożary tego typu zdarzają się każdego roku, co niesie za sobą poważne konsekwencje. Stanowią zagrożenie dla pracującej pod ziemią załogi, a także bardzo często powodują znaczne straty materialne. W niektórych okolicznościach miejsce wystąpienia pożaru może być trudne do zlokalizowania, a sam pożar trudny do ugaszenia.

W monografii szczególną uwagę zwrócono na czynniki sprzyjające powstawaniu

pożarów podziemnych, wykrywanie procesów samozagrzewania węgla, projektowanie eksploatacji pokładów skłonnych do samozapalenia, jak również dobór racjonalnego systemu przewietrzania i zwalczania procesów samozagrzewania przez inertyzację oraz lokowanie pyłów w zrobach. Przedstawiono również problematykę samoratowania się górników z rejonów zadymionych oraz omówiono kwestie związane z tamowaniem powstałych pożarów podziemnych.

Autorzy monografii od lat zajmują się tematyką zwalczania zagrożenia pożarowego i mogą się poszczycić istotnymi osiągnięciami i dużym doświadczeniem. Praca skierowana jest przede wszystkim do kadry inżynierskiej kopalń węgla kamiennego, ale może również stanowić pomocną literaturę uzupełniającą dla studentów kierunków górniczych.

oprac. Monika Filipek  
(na podstawie wstępu i recenzji)

N. Szlązak (red.), D. Obracaj,  
J. Swolkień, M. Korzec, K. Piergies  
**Wybrane problemy  
zwalczania zagrożenia  
pożarowego w kopalniach  
węgla kamiennego**

