

# Jakubów, Ryszard

---

## Pierwsze dziesięciolecie Szkoły Technicznej Wawelberga i Rotwanda (1895-1905)

---

Rozprawy z Dziejów Oświaty 34, 75-92

---

1991

Artykuł umieszczony jest w kolekcji cyfrowej Bazhum, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych tworzonej przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego.

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie ze środków specjalnych MNiSW dzięki Wydziałowi Historycznemu Uniwersytetu Warszawskiego.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.



RYSZARD JAKUBÓW

## PIERWSZE DZIESIĘCIOLECIE SZKOŁY TECHNICZNEJ WAWELBERGA I ROTWANDA (1895 – 1905)\*

Średnia Szkoła Mechaniczno-Techniczna otwarta w Warszawie w 1895 r. była pierwszą tego typu szkołą zawodową w Królestwie Polskim, powstała po zatwierdzeniu Ustawy o Szkołach Przemysłowych z 19 marca 1888 r.

Od lat siedemdziesiątych XIX w. środowiska przemysłowe i techniczne podejmowały starania mające doprowadzić do otwarcia w Królestwie politechniki, jednak względy polityczne skutecznie tę inicjatywę hamowały. Natomiast po ukazaniu się ustawy z 1888 r. możliwe stało się organizowanie szkół technicznych na poziomie średnim i niższym oraz szkół rzemieślniczych, zwłaszcza gdy istniały środki finansowe na otwarcie szkół prywatnych. Władze państwowe nie gwarantowały bowiem pieniędzy na rozwój systemu szkół zawodowych, dlatego prasa ówczesna podkreślając znaczenie wykształcenia zawodowego dla rozwoju gospodarczego i społecznego apelowała o ofiarność na cele oświaty<sup>1</sup>.

W latach dziewięćdziesiątych, mimo dużego rozgłosu nadanego przez prasę, ofiarność ta nie miała znaczącego wpływu na rozwój sieci szkół zawodowych<sup>2</sup>. Wśród nielicznych otwartych wtedy nowych zakładów była Szkoła Wawelberga i Rotwanda, do 1896 r. oficjalnie pozostająca własnością Maurycego Mittego. Datą zamykającą pierwszy okres jej rozwoju jest 28 stycznia 1905 r., początek strajku szkolnego. Otwarta ponownie po rocznej przerwie, już z polskim językiem wykładowym, osiągała stopniowo poziom szkoły wyższej, gdyż z powodu bojkotu Instytutu Politechnicznego napłynęli do niej słuchacze, z którymi można było realizować program politechniczny.

W Centralnym Państwowym Archiwum Historycznym w Leningradzie (Zespół Wydziału Szkół Przemysłowych) zachowana jest korespondencja kuratora Warszawskiego Okręgu Naukowego i dyrekcji szkoły z Ministerstwem Oświaty, pozwalająca poznać opinię władz o działaniu szkoły z lat 1895 – 1915<sup>3</sup>.

---

\* Artykuł jest fragmentem przygotowywanej w Instytucie Historii Nauki, Oświaty i Techniki PAN monografii Szkoły Wawelberga i Rotwanda.

<sup>1</sup> J. Miąso, *Szkolnictwo zawodowe w Królestwie Polskim w latach 1815 – 1915*, Wrocław 1966, s. 191 – 201.

<sup>2</sup> W drugiej połowie XIX w. z ogólnej sumy wyłożonej na cele społeczne przez burżuazję tylko 10% stanowiły dotacje na cele oświatowe. Inne grupy społeczne przeznaczały niewiele więcej, bo 15%. I. Ichnatowicz, *Burżuazja warszawska*, Warszawa 1972, s. 176.

<sup>3</sup> Centralny Gosudarstwiennyj Istoriceskij Archiw (dalej: CGIA) Fond 741, opis 1, jedn. chr. 31 i 32, oraz opis 5, jedn. chr. 129 i 130.

W zespole Departamentu Oświaty Ministerstwa wśród akt Warszawskiego Okręgu Naukowego znajdują się wyodrębnione raporty roczne dyrektorów za lata 1896, 1897 i 1904, zawierające informacje o wewnętrznym życiu szkoły, obowiązujących programach i regulaminach oraz statystyki uczniów, opisy budynku i wyposażenia<sup>4</sup>. Archiwum przechowuje także teczkę projektów architektonicznych i rysunków, wysłanych do zatwierdzenia wraz z kosztorysami budowy nowego gmachu szkoły<sup>5</sup>.

Materiały te zostały wykorzystane w najpełniejszym opracowaniu dziejów szkolnictwa zawodowego w Królestwie Polskim wraz ze wszystkimi uwarunkowaniami politycznymi i społecznymi w latach 1815–1915 pióra prof. Józefa Miąso. Jednak zakres tematyczny i chronologiczny tej pracy warunkował uwzględnienie i omówienie tylko najistotniejszych zasad programowych i organizacyjnych Szkoły Wawelberga i Rotwanda, jednej z wielu szkół zawodowych w końcu XIX wieku (patrz przypis 1).

Istniejące opracowania dotyczące historii szkoły mają najczęściej charakter okolicznościowy. Były one przygotowywane z okazji zjazdów wychowanków i jubileuszów, zawarte w nich fragmenty omawiające pierwsze dziesięciolecie szkoły zostały napisane na podstawie monografii Tadeusza J. Eytnera z 1909 r. lub relacji uczniów i pracowników<sup>6</sup>. Praca Eytnera ma zasadniczo charakter źródłowy. Autor był początkowo uczniem, a potem wykładowcą i bibliotekarzem szkoły. Miał dostęp do archiwum, stąd cytowane w pracy fragmenty protokołów posiedzeń Rady Pedagogicznej i zestawienia statystyczne, programy, instrukcje i inne dokumenty.

Propozycję założenia średniej szkoły technicznej wysunął inż. Stefan Kosuth, a jej powstanie stało się możliwe dzięki zapisowi właścicieli Domu Bankowego „Henryk Wawelberg” Hipolita Wawelberga i Stanisława Rotwanda. Na ten cel przeznaczyci oni w 1891 r. 100 tys. rubli, licząc na poparcie inicjatywy przez społeczeństwo i na dalsze wpływy pieniężne, bowiem suma ta mogła stanowić tylko początkowe zabezpieczenie przy organizowaniu szkoły, natomiast jej dalszy rozwój uzależniony był od znacznie większych środków<sup>7</sup>. Mimo rozgłosu, jaki w prasie nadano znaczeniu szkolnictwa zawodowego, i poparcia ze strony środowiska techników do roku 1893 pieniądze te nie zostały wykorzystane, więc ofiarodawcy sami przystąpili do tworzenia szkoły. Odbyli wiele narad z inżynierami i naukowcami działającymi w Sekcji Techniczno-Przemysłowej przy Warszawskim Oddziale Towarzystwa Popierania

<sup>4</sup> CGIA F. 733, op. 205, d. 4193, 4194 i 4197.

<sup>5</sup> *Ibidem*, op. 224, d. 137.

<sup>6</sup> T. J. Eytner, *Monografia Szkoły Mechaniczno-Technicznej H. Wawelberga i S. Rotwanda*, Warszawa 1909; Z. Rejcug i W. Sikorski, *Prawda o Szkole Wawelberga*, Warszawa 1938; *W sprawie tytułu inżyniera. Sprawozdanie Nadzwyczajnego Zjazdu Wawelberczyków dnia 16 stycznia 1938 roku*, [Warszawa] b.d.w.; *Szkoła Inżynierska im. Wawelberga i Rotwanda. (Rys historyczny 1895–1947)*, Warszawa 1947; K. Kwiatkowski, *Historia Szkoły im. H. Wawelberga i S. Rotwanda w Warszawie*, Warszawa 1965; L. Uzarowicz, *Szkoła Wawelberga i Rotwanda*, [w:] *Politechnika Warszawska 1915–1965*, Warszawa 1965; T. U. Szmigielska, *Szkoła Wawelberga i Rotwanda* (wydanie z okazji Zjazdu Wawelberczyków we wrześniu 1980 r.), Warszawa 1980.

<sup>7</sup> Całkowity koszt utrzymania szkoły w ciągu roku wahał się od 25 tys. do prawie 60 tys. rubli, z czego wpływy od uczniów pokrywały tylko od 32 do 63% wydatków. Sumy brakujące na utrzymanie dopłacał bank „H. Wawelberg”. Także koszty budowy budynku ponieśli fundatorzy. T. J. Eytner, *op. cit.*, s. 99.

Rosyjskiego Przemysłu i Handlu, finansowali także podróże zagraniczne w celu poznania szkół technicznych w innych krajach. Inżynier Feliks Kucharzewski jesienią 1893 r. wygłosił szereg referatów o systemach szkolnictwa zawodowego we Francji, w Rosji, Niemczech, Austrii i Belgii, a w styczniu 1894 r. zaczął już w Warszawie mówić o otwarciu średniej szkoły technicznej<sup>8</sup>.

Znany warszawski fizyk Wiktor Biernacki wyjechał w początkach 1895 r. do Niemiec, Austrii i Szwajcarii, gdzie zwiedzał szkoły zawodowe na koszt banku „H. Wawelberg”, a po powrocie wręczył fundatorom sprawozdanie z podróży<sup>9</sup>. Natomiast starania o uzyskanie koncesji trwały już od roku. Podanie z prośbą o koncesję na prowadzenie szkoły technicznej złożył profesor Instytutu Górniczego w Petersburgu Maurycy Mitte, który jako pedagog mógł takie zezwolenie uzyskać<sup>10</sup>. Kurator dał zgodę wiosną (17 kwietnia), co pozwoliło na otwarcie szkoły w dniu 4 września 1895 r., w gmachu wynajętym od Muzeum Przemysłu i Rolnictwa przy ul. Składowej<sup>11</sup>.

Obowiązywał w niej zatwierdzony w 1889 r. program dla średnich szkół mechaniczno-technicznych, obejmujący w czteroletnim cyklu nauczania przedmioty podstawowe matematyczno-fizyczne i chemiczne, ogólne techniczne, specjalistyczne dla tego typu zakładu, uzupełniające ekonomiczne i gospodarcze oraz zajęcia praktyczne w warsztatach i kreślarniach.

Zakres nauczania wyszczególnionych w tabeli 1 przedmiotów zawierała część opisowa programu.

Matematyka obejmowała geometrię, trygonometrię i geometrię analityczną. Spełniała rolę przedmiotu ogólnego wykształcenia, była też środkiem pomocniczym przy rozwiązywaniu zagadnień i zadań fizycznych i z mechaniki stosowanej.

Fizyka obejmowała pomiary fizyczne, dźwięk, światło, ciepło, teorię mechaniczną ciepła, magnetyzm, elektryczność i elektrotechnikę. Wykład fizyki był objaśniany ćwiczeniami i doświadczeniami dla obeznania uczniów z przyrządami fizycznymi mającymi techniczne zastosowanie.

Program chemii obejmował metaloidy i metale oraz ich związki, a także krótki przegląd związków organicznych. Wykład poparty był doświadczeniami w laboratorium chemicznym, zawierał nie tylko teorię i prawa chemiczne, ale i charakterystykę metali dla ich analizy jakościowej, ze szczególnym uwzględnieniem opisu tych związków chemicznych, które mają największe zastosowanie w przemyśle.

Wykład mechaniki, zawierający mechanikę ogólną, maszyny proste, grafostatykę i wytrzymałość materiałów, objaśniany był doświadczeniami i zadaniami mechanicznymi.

Budowa maszyn obejmowała ogólną teorię maszyn, hydrostatykę i hydrodynamikę, kotły i maszyny parowe, maszyny kaloryczne, gazowe i naftowe, koła i turbiny wodne, pompy i wiatraki.

Wykład technologii mechanicznej zawierał technologię drewna (budowa

<sup>8</sup> F. Kucharzewski, *W kwestyi wykształcenia technicznego*, „Przegląd Techniczny”, 1897, nr 15, s. 237.

<sup>9</sup> W. Biernacki, *Szkoły techniczne w Szwajcarii*, „Przegląd Techniczny”, 1895, nr 8, s. 193.

<sup>10</sup> Pismo z Wydziału Szkół Przemysłowych do ministra oświaty o staraniach M. Mittego ma datę 9 lutego 1894 r. CGIA F. 741, op. 1, d. 31, k. 1.

<sup>11</sup> T. J. Eytner, *op. cit.*, s. 1–3 i 18.

Tabela 1. Tygodniowy rozkład zajęć w średniej szkole mechaniczno-technicznej zatwierdzony 27 września 1889 r.

Przedmioty wykładowe	I	II	III	IV	Razem
Nauka religii	1	1	1	1	4
Matematyka	3	3	—	—	6
Fizyka z elektrotechniką	3	3	—	2	8
Chemia	3	2	—	—	5
Mechanika	5	2	—	—	7
Budowa maszyn	—	2	8	—	10
Technologia mechaniczna	—	2	3	6	11
Technologia chemiczna	—	—	—	3	3
Budownictwo	—	3	—	—	3
Miernictwo i niwelacja	3	—	—	—	3
Geografia gosp. i ekon. polit.	—	—	2	1	3
Rachunkowość i koresp. handl.	—	—	2	2	4
Prawo	—	—	—	2	2
Razem	18	18	16	17	69
Rysunki	I	II	III	IV	Razem
Rysunki geometryczne	6	6	—	—	12
Rysunki techniczne	—	—	6	12	18
Rysunki budowlane	—	—	3	—	3
Rysunki ręczne	3	3	—	—	6
Razem	9	9	9	12	39
Zajęcia praktyczne	I	II	III	IV	Razem
Warsztaty mechaniczne	9	9	9	9	36
Laboratorium chemiczne	—	2	—	—	2
Razem	9	11	9	9	38
Ogółem	36	38	34	38	146

Źródło: „Przegląd Techniczny”, 1895, nr 7, s. 167.

i gatunki, sposoby obróbki i narzędzia), technologię metali (odlewnictwo, kowalstwo, kotlarstwo, ślusarstwo, warsztaty do obróbki metali, brązownictwo), włókiennictwo, papiernictwo oraz młynarstwo. Praktycznym sprawdzianem stopnia opanowania teorii były prace i doświadczenia w warsztatach szkolnych i w trakcie praktyk fabrycznych.

W zakres technologii wchodziła technologia wody i jej zastosowanie w przemyśle i dla kotłów parowych, technologia materiałów opałowych, nafty i gazu oświetlającego.

W ramach wykładu budownictwa omawiane były szczegółowe zasady ważniejszych robót i konstrukcji budowlanych w budownictwie fabrycznym, a zarazem ocena własności gatunków materiałów użytych do budowy.

Nauka miernictwa i niwelacji polegała na przyswojeniu zasad pomiarów za pomocą narzędzi, niwelacji powierzchni gruntu i poznaniu służących do tego instrumentów geodezyjnych. W ciągu wykładu objaśniano metodę i poznawano instrumenty, a podczas ferii wiosennych uczniowie wykonywali pomiary w terenie.

Geografia gospodarcza i ekonomia polityczna dawały podstawowe wiadomości o rozwoju głównych gałęzi przemysłu w kraju i za granicą, rozwoju

rolnictwa, górnictwa na podstawie statystyk produkcji, handlu krajowego i międzynarodowego.

Na lekcjach rachunkowości i korespondencji handlowej uczniowie poznawali zasady podwójnej buchalterii i sposoby prowadzenia ksiąg handlowych i korespondencji.

Wykład prawa obejmował prawo państwowe oraz zasady działania sądów i administracji.

Zajęcia w sali rysunków i kreślarni zaczynały się od rysunków ręcznych. Uczniowie rysowali z wzorów i z natury ornamenty architektoniczne oraz części maszyn z pamięci. Kolejnym etapem był rysunek geometryczny. Obejmował zasady kreślenia krzywych, kreślenie projekcyjne zadań z geometrii wykreślnej i jej zastosowanie w perspektywie i w teorii cieniów. Kolejnym etapem był rysunek techniczny. Uczniowie kreślili główne części maszyn i całe mechanizmy, po czym na podstawie własnych obliczeń wykonywali projekt obrabiarki. Nauka rysunku budowlanego polegała na kopiowaniu rysunków architektonicznych oraz na wykonaniu projektu budynku drewnianego i murywanego wraz z obliczeniami i rysunkami szczegółowymi.

W trakcie pracy w warsztatach uczniowie poznawali procesy obróbki ręcznej, mechanicznej i cieplnej. Praca w stolarni, odlewni, kuźni i ślusarni poprzedzona była projektowaniem całego cyklu produkcyjnego, doбором materiałów i narzędzi, co pozwalało im wykorzystać wiedzę teoretyczną zdobytą w trakcie nauki.

Celem, wynikającym z tak sformułowanego programu i przyjętych zasad realizacji, było kształcenie techników przygotowanych do samodzielnej pracy konstrukcyjnej i do nadzoru produkcji w charakterze pomocników inżynierów w zakładach budowy maszyn oraz chemików dla przemysłu chemicznego i przetwórczego<sup>12</sup>.

Warunkiem przyjęcia do szkoły było ukończenie co najmniej pięciu klas gimnazjum lub szkoły realnej, przy czym bez egzaminów przyjmowani byli kandydaci mający ukończoną 7 klasę gimnazjum lub 5 szkoły realnej. Pierwszy rok nauki rozpoczęło 80 uczniów z ogólnej liczby 105 kandydatów<sup>13</sup>. Spośród nich 38 przyjęto bez egzaminów, natomiast 42, którzy zdali egzamin, mogło zostać przyjętych dzięki temu, że udało się dyrekcji wyjednać zgodę na otwarcie klasy równoległej. Już w trakcie roku szkolnego przyjęto jeszcze trzy osoby<sup>14</sup>.

Zajęcia praktyczne realizowane były w warsztatach wyposażonych w 40 stanowisk stolarskich i 5 tokarek do drewna sprowadzonych z zagranicy oraz w laboratoriach. Pracownią fizyczną kierował Wiktor Biernacki, a chemiczną Józef Boguski. Zgromadzone w nich aparaty pomiarowe i inne przyrządy zakupiono za około 3 tys. rubli<sup>15</sup>.

<sup>12</sup> Wyjątki z Ustawy dla Średnich Szkół Mechaniczno-Technicznych zatwierdzonej przez Ministerium Oświaty, „Przegląd Techniczny”, 1895, nr 7, s. 167–168; *Oczerki istorii professionalno-techniczeskogo obrazowanija w SSSR*, pod red. S. J. Batyszewa, Moskwa 1981, s. 73–74.

<sup>13</sup> T. J. Eytner, *op. cit.*, s. 18, podaje liczbę 105 kandydatów; „Kurier Warszawski”, 1895, nr 299, s. 4, wymienia ich 117. Wydaje się, że liczba podana przez Eytnera, a pochodząca z archiwum szkoły, jest wiarygodna.

<sup>14</sup> T. J. Eytner, *op. cit.*, s. 28, informuje o trzech uczniach przyjętych w ciągu roku szkolnego. W raporcie dyrektora Mittego do Wydziału Szkół Przemysłowych z 5 września 1896 r. nie są oni uwzględnieni. CGIA F. 733, op. 205, d. 4193, k. 1.

<sup>15</sup> „Kurier Warszawski”, 1895, nr 292, s. 4.

Oprócz tych nauczycieli zajęcia prowadzili: ksiądz Stanisław Tomaszewicz (religia), Wacław Krauze i Leonidas Łomowski (matematyka), Władysław Sawicki i Bolesław Rękawek (mechanika), Stanisław Budzyński (rysunki ręczne), Eugeniusz Żołotarew (rysunki i kreślenia), Konstanty Sokołow (topografia). Kierownikiem warsztatów był Jan A. Michalikowski, który miał do pomocy majstra Walentego Romanowskiego. Dyrektor Mitte prowadził wykłady z geometrii wykreślnej. Inspektorem szkoły oraz sekretarzem Rady Pedagogicznej był Edward Rontaler, a sekretariatem kierował Marceli Zajdowski<sup>16</sup>.

Rada Pedagogiczna opracowała regulamin wewnętrznego porządku, określający zasady zachowania się uczniów, prowadzenie wykładów i zajęć praktycznych w laboratoriach i warsztatach, praktyk wakacyjnych i kontroli postępów w nauce. Szczególny nacisk położono na obowiązek regularnego i punktualnego uczęszczania na zajęcia. Aby umożliwić nauczycielom sprawdzanie wiadomości bez tracenia czasu przeznaczonego na zajęcia, wprowadzono cotygodniowe repetycje poza lekcjami. Repetycje zastępowały egzaminy i oprócz oceny postępów miały umożliwić uczniom nie rozumiejącym poszczególnych zagadnień uzupełnienie wiadomości. Rada zobowiązała zarząd szkoły do zorganizowania praktyk mierniczych i wakacyjnych oraz do przygotowania w porozumieniu z warszawskimi przemysłowcami kilku wycieczek do fabryk o różnym profilu produkcji. Uroczystość zakończenia roku szkolnego połączone była z otwarciem publicznej wystawy prac warsztatowych i rysunków.

Na sesji podsumowującej pierwszy rok pracy szkoły Rada Pedagogiczna uznała, że należy stale podnosić wymagania dyscyplinarne i zwiększać kontrolę nad pracą i zachowaniem uczniów. Postanowiono w nowym roku szkolnym, wzorem ubiegłego, utrzymać system kar za nieobecności i spóźnienia. Uczniowie zagrożeni – po otrzymaniu dwóch nagan – usunięciem ze szkoły zmienili swoje postępowanie, co miało dobry wpływ na pozostałych i w konsekwencji tylko jeden uczeń był usunięty dyscyplinarnie<sup>17</sup>. Zdaniem pedagogów system kar spełnił swoje zadanie i w tej formie należało go wprowadzić w nowym roku szkolnym, a korekty wymagał tylko system kontroli postępów w nauce.

W roku 1896/97 zajęcia zaczynały się o godzinie 9<sup>00</sup>, a kończyły o 15<sup>30</sup>. Każdy uczeń miał wyznaczone stałe miejsce w klasie, pracowni i przy warsztacie, które zająć musiał przed przyjściem nauczyciela. Spóźnienie lub nieobecność ucznia na zajęciach bez uzasadnionej ważnej przyczyny karane były naganą, po trzeciej naganie Rada Pedagogiczna mogła usunąć go ze szkoły, pozostawiając prawo powrotu od nowego roku szkolnego na ten sam kurs, lub – w przypadku stałego naruszania przepisów i złych wyników w nauce – bez prawa powrotu. Opuszczanie budynku w trakcie zajęć było możliwe tylko za zgodą inspektora szkoły i po wpisaniu do książki wyjść. Opuszczanie repetycji i egzaminów bez ważnej przyczyny karane było naganą i najniższą oceną (jedyнкą), podobne były kary za opóźnienia w oddawaniu prac warsztatowych i rysunków. Zakazane było przynoszenie do szkoły książek i wydawnictw nie umieszczonych w wykazie pomocy naukowych<sup>18</sup>.

<sup>16</sup> T. J. Eytner, *op. cit.*, s. 17. Pełny skład personelu szkoły z lat 1895–1908 podaje w aneksie, s. 105–114.

<sup>17</sup> *Ibidem*, s. 28.

<sup>18</sup> CGIA F. 733, op. 205, d. 4193, k. 4.

Zmieniono system kontroli postępów w nauce. W 1895/96 roku repetycje były co tydzień, uczniów podzielonych na ośmiuosobowe grupy odpytywano w poniedziałek po zajęciach z jednego przedmiotu. Dwie klasy pierwsze liczyły po 40 uczniów podzielonych na pięć grup. Tym samym sprawdzian z każdego przedmiotu odbywał się co pięć tygodni. Aby umożliwić nauczycielom bieżącą korektę ocen, a uczniom ułatwić nadrabianie zaległości, wprowadzono repetycje co miesiąc i zezwolono na wywoływanie do odpowiedzi podczas lekcji, zobowiązano także wykładowców do tłumaczenia wszelkich niejasności, które w trakcie odpytywania się pojawiają. Termin miesięcznych repetycji wyznaczał w ostatnim tygodniu każdego miesiąca wykładowca danego przedmiotu, ustalając formę (odpytywanie lub sprawdzian pisemny) dla grupy liczącej co najmniej 10 uczniów. Wprowadzono także egzaminy półroczne i roczne (przejęściowe), które decydowały o promowaniu do klasy wyższej<sup>19</sup>.

Po zakończeniu egzaminów przejściowych odbywały się praktyki fabryczne. Uczeń otrzymywał instrukcję, która określała obowiązki, jakie na nim spoczywały. Przez dwa miesiące miał wykonywać wszystkie prace, jakie mu zlecono. Czynności notował w specjalnym dzienniku praktyk, załączając rysunki poznanych detali i przyrządów. Ocenę wykonanych w fabryce prac i postawy ucznia wpisywał do blankietu instrukcji zarządzający danym zakładem. Po powrocie do szkoły uczniowie pisali w określonym terminie sprawozdanie, zawierające opis wykonywanych prac, charakterystykę fabryki lub zakładu i ocenę stosowanej w nim technologii. Głównym celem praktyki było poznanie organizacji i zasad produkcji. Mniejszą wagę przywiązywano w szkole do ćwiczenia podczas praktyki umiejętności manualnych przy obrabiarkach (te umiejętności kształtowano w warsztatach szkolnych), główną uwagę polecano skupić na wykorzystaniu zdobytej wiedzy przy planowaniu obróbki i doborze materiałów<sup>20</sup>.

Po praktykach wakacyjnych w 1897 r. inauguracja roku szkolnego połączona była z przekazaniem do użytku obiektu w sposób bardzo istotny zwiększającego możliwości rozwojowe Szkoły Wawelberga i Rotwanda. Po dwóch latach korzystania z pomieszczeń Muzeum Przemysłu i Rolnictwa, które tylko zaadaptowano na potrzeby szkolne, nastąpiło przeniesienie uczelni do nowego gmachu zaprojektowanego i zbudowanego stosownie do potrzeb szkoły technicznej. Uroczystość otwarcia odbyła się 28 października 1897 r. Nowy budynek znajdował się przy ul. Mokotowskiej 4/6 za pl. Zbawiciela. Ogólny koszt budowy, bez specjalistycznego wyposażenia pracowni, laboratoriów i warsztatów, wyniósł ok. 295 tys. rubli. Z tej sumy 79 tys. kosztowała parcela, prawie 187 tys. pochłonęły koszty budowy i instalacji kanalizacyjnej, gazowej, doprowadzenia wody oraz ogrodzenia całego obiektu. Na podstawowe wyposażenie sal wydano 29 tys. rubli. Projektantem całości był arch. Edward Goldberg, a robotami budowlanymi i urządzaniem kierował arch. Jan Hinz<sup>21</sup>.

Szkoła składała się z dwupiętrowego budynku głównego połączonego z dwoma skrzydłami bocznymi, także dwupiętrowymi, i trzypiętrowego budyn-

<sup>19</sup> *Ibidem*, k. 3.

<sup>20</sup> *Ibidem*, k. 5–6, d. 4194, k. 13.

<sup>21</sup> Teczka zawiera plany oraz sporządzone w kwietniu 1897 r. kosztorysy, kiedy zakończona została budowa obiektu i instalacji bez wyposażenia w sprzęty. CGIA F. 733, op. 224, d. 137.



ku z tyłu. W głównym gmachu na parterze mieściły się: kancelaria, biblioteka, ambulatorium i łazienka. Na pierwszym piętrze po obu stronach korytarza było sześć sal lekcyjnych. Na piętrze drugim znalazły się cztery kreślarnie i sala do rysunków.

W prawym skrzydle na parterze mieściły się kuźnia, odlewnia i formiarnia, na pierwszym piętrze zaś ślusarnia, a na drugim stolarnia.

W lewym skrzydle były mieszkania: dyrektora, inspektora, sekretarza i służbowki dla dozorców i personelu pomocniczego.

W budynku tylnym na parterze urządzono pracownię i laboratorium mechaniczne. Na pierwszym piętrze było audytorium z pracownią fizyczną, na drugim audytorium z pracownią chemiczną, a na piętrze trzecim mieściła się szkolna aula.

Pomieszczenia pomocnicze, jak szatnia, stołówka, magazyny i inne, mieściły się na parterze i w suterrenach. Warsztaty wyposażono w odpowiednią liczbę stanowisk roboczych, i tak: stolarnia miała 47 warsztatów, ślusarnia — 50, kuźnia — 12, odlewnia — 10. Laboratorium chemiczne miało 44 stanowiska, a w laboratorium fizycznym zebrano 450 urządzeń pomiarowych i doświadczalnych wraz z akumulatorami.

Wydatki na wyposażenie pracowni i warsztatów podniosły koszty budowy do sumy 312 tys. rubli, jest to suma, którą przyjąć należy z dużą ostrożnością, ponieważ koszty związane z wyposażeniem w środki techniczne stale rosły, bowiem oddanie całego obiektu do użytku nie zakończyło montowania nowych urządzeń.

Do obsługi budynków, instalacji, maszyn i warsztatów zatrudniono pięciu majstrów (kowala, ślusarza, stolarza, tokarza i odlewnika), siedmiu stróży klasowych i dwóch dozorców<sup>22</sup>.

Organizacja zajęć szkolnych w nowym budynku nie odbiegała od dotychczasowego systemu. Rok szkolny trwał od 1 września do 1 czerwca, z tym że od 1 maja uczniowie zdawali egzaminy przejściowe. Wykłady i zajęcia w laboratoriach odbywały się w godzinach od 9<sup>00</sup> do 12<sup>00</sup>, z 5-minutowymi przerwami między jednostkami lekcyjnymi, następnie była 1 godzina czasu wolnego na zjedzenie taniego obiadu w stołówce szkolnej i od godz. 13<sup>00</sup> rozpoczynały się zajęcia praktyczne. Każda klasa przez trzy dni w tygodniu pracowała w warsztatach, a trzy pozostałe w sali rysunków lub w kreślarniach. Zajęcia popołudniowe trwały do godz. 16<sup>00</sup>. Zmieniono termin dwutygodniowych praktyk topograficznych w terenie dla klas pierwszych. Z okresu wiosennych ferii przeniesiono je na czerwiec<sup>23</sup>.

Codziennie życie szkoły podporządkowano tym samym surowym zasadom regulaminowym co poprzednio. Od momentu przyścia do szkoły uczeń poddany był drobiazgowej kontroli. Inspektor sprawdzał, czy ubrania i czapki są prawidłowo powieszony na wyznaczonym każdym wieszaku w szatni, a gdy miał zastrzeżenia, mógł uznać ucznia za spóźnionego. Spóźnienie nie uzasadnione ważną i wiarygodną przyczyną traktowano jako nieobecność w ciągu całego dnia. Honorowane były zwolnienia lekarskie, ale tylko wystawione

<sup>22</sup> *Ibidem*, op. 205, d. 4194, k. 3–4; „Przegląd Techniczny”, 1897, nr 44, s. 705; T. J. Eytner, *op. cit.*, s. 99.

<sup>23</sup> CGIA F. 733, op. 205, d. 4194, k. 7.

przez lekarza szkolnego. Drastyczność kar wywoływała niezadowolenie uczniów. W ich opinii Rada Pedagogiczna z całą surowością stosowała kary regulaminowe, nie uwzględniając przypadków losowych czy złej sytuacji materialnej niektórych słuchaczy i stanu ich zdrowia. Wśród przyczyn absencji uczniowie wymieniali choroby spowodowane brakiem ciepłej odzieży, przemęceniem i dodatkowymi obowiązkami zabierającymi czas przeznaczony na odpoczynek. W godzinach wieczornych wielu z nich udzielało korepetycji bądź pracowało w biurach technicznych jako kreślarze. Po powrocie do domu trzeba było jeszcze przygotować się do zajęć w następnym dniu, często więc pracowali do późnych godzin nocnych. Władze szkoły inaczej patrzyły na problem absencji. Ponieważ w szkole dominowała młodzież starsza, która najczęściej przerywała naukę w szkołach realnych bądź w gimnazjach, z trudem podporządkowywała się obowiązującym w zakładzie typowo uczniowskim regulaminom, próbując wprowadzić swobodny akademicki styl traktowania nauki, czemu władze szkoły zdecydowanie się sprzeciwiały. Kiedy na początku grudnia 1897 r. Rada Pedagogiczna usunęła stale opuszczającego lekcje bez usprawiedliwienia Jana Rożena, około 40 uczniów w dniu 4 grudnia nie udało się na zajęcia, żądając cofnięcia decyzji o zwolnieniu kolegi. Pod nieobecność chorego dyrektora Mittego, rozmawiał z nimi Józef Boguski, który osiągnął tylko to, że uczniowie ci opuścili szkołę, zajęcia w tym dniu nie odbyły się. W dniu następnym rozmowy z uczniami prowadził zastępca kuratora Wasilij Dobrowolskij, sprawujący nadzór nad szkołą. Wziął on udział w posiedzeniu Rady Pedagogicznej i zażądał zmiany zasad traktowania młodzieży. Szczególny nacisk położył na konieczność indywidualnego traktowania każdego przypadku uchybień regulaminowych, aby uniknąć zbiorowych wystąpień rodzących solidarność uczniów, w równym stopniu zagrożonych karami bez względu na przyczynę i stopień winy. Zalecił także, w miarę możliwości, udzielenie pomocy materialnej najbardziej potrzebującym<sup>24</sup>.

Przyjęte w Szkole Wawelberga regulaminowe normy zachowania się uczniów nie odbiegały od ogólnego kanonu wychowawczego realizowanego w szkolnictwie średnim. System nakazów i zakazów formował z jednej strony autorytet nauczyciela, a z drugiej uległość i posłuszeństwo ucznia. Obowiązywał kanon „przyzwoitego zachowania się” w szkole i poza nią oraz podstawy dyscypliny formalnej — pracowitość, obowiązkowość, punktualność, dokładność, a także silnie podkreślany dystans między nauczycielem a uczniem<sup>25</sup>. Szkoła techniczna wymagała precyzyjnego i terminowego realizowania zadań przez słuchaczy, aby przybliżyć im zasady obowiązujące w przemyśle, gdzie w przyszłości będą kierować produkcją. W trakcie praktyk przemysłowych bezpośredni zwierzchnicy zobowiązani byli do pilnowania, aby rozmowy z robotnikami nie wykraczały poza czysto techniczne tematy. Ponadto ograniczano możliwości przebywania w miejscach publicznych, zakazane były wyjazdy poza miejsce zamieszkania bez zgody kierownictwa szkoły, a także, pod groźbą natychmiastowego wydalenia, wstępowanie do jakichkolwiek organizacji. Aby wzmocnić kontrolę nad zachowaniem się uczniów poza szkołą, zobowiązani byli do noszenia munduru<sup>26</sup>.

<sup>24</sup> Raport z 2 stycznia 1898 r. CGIA F. 741, op. 1, d. 31, k. 96–105.

<sup>25</sup> J. Niklewska, *Prywatne szkoły średnie w Warszawie 1905–1915*, Warszawa 1987, s. 209–211.

<sup>26</sup> *Oczerki historii...*, s. 85–86; CGIA F. 733, op. 205, d. 4194, k. 11–12.

Za wykroczenia regulaminowe stosowane były kary. W średniej szkole technicznej wobec młodzieży starszej nie stosowano kar poniżających (stanie w ławce, w kącie czy siedzenie w „ośle ławce”), regulamin przewidywał tylko nagany<sup>27</sup>.

Nad prawidłowym, zgodnym z ustawą, programem i regulaminami tokiem nauki kontrolę sprawował inspektor szkół miasta Warszawy, ale już od 1896 r. część kompetencji, związanych z nadzorem nad realizacją programu, kurator Aleksandr Apuchtin przekazał swemu zastępcy, Wasilijowi Dobrowolskiemu. Wpływ na tę decyzję miał Wydział Szkół Przemysłowych Ministerstwa Oświaty. Jego kierownik, Iwan Anopow, uzgodnił to z kuratorem i jego zastępcą, pozostawiając inspektorowi nadzór polityczny nad szkołą<sup>28</sup>. W następnym, 1897 roku poziom wykładów i egzaminów z matematyki, fizyki i mechaniki polecił Apuchtin kontrolować profesorom Uniwersytetu Warszawskiego, ale po pół roku, w styczniu 1898 r., przy Wydziale Szkół Przemysłowych powołano inspektorów nadzoru dla szkół przemysłowych i Anopow odwołał profesorów warszawskich, ustalając, że wizytacje w Szkole Wawelberga prowadzić będą specjaliści z uczelni technicznych Petersburga. Do Warszawy delegowany został prof. Paweł Koturnicki z Instytutu Technologicznego, który znał już szkołę z wcześniejszej wizyty w 1896 r.<sup>29</sup> Łącznie prof. Koturnicki przyjeżdżał do Warszawy trzykrotnie, natomiast zastępca kuratora Dobrowolski wizytował zajęcia 22 razy i pozostawił w książce wizytacji dobre opinie, podkreślając prawidłowy przebieg zajęć i dobre przygotowanie uczniów do odpowiedzi. Wysoko oceniał panujący w szkole porządek. W tym samym czasie (lata 1895–1900) inspektor Iwan Sawienkow wizytował tylko 6 razy, nie pozostawiając w książce wizyt żadnych opinii, poza odnotowaniem wizytacji<sup>30</sup>.

Przyjazdy do Warszawy urzędników i delegatów Ministerstwa umożliwiały dyrektorowi i Radzie Pedagogicznej dyskusje nad programem i rozkładem zajęć z kompetentnymi i fachowymi przedstawicielami władz oświatowych, znającymi braki programu, a przede wszystkim połowiczność reformy z 1888 r. Projektowano bowiem przekształcenie szkół realnych z siedmioletnich na pięcioletnie, mające przygotowywać kandydatów do średnich szkół technicznych, czego jednak nie zrealizowano. Młodzież, która nie kończąc pełnego kursu szkół realnych przechodziła do szkół technicznych, miała luki w wykształceniu ogólnym<sup>31</sup>. Także sam program skonstruowany był wadliwie, co szczególnie uderzało w szkoły prywatne, które musiały go realizować ściśle według ustawy. Natomiast szkoły państwowe lub prywatne z prawami, mające własny statut, mogły dokonywać zmian programowych i w rozkładzie zajęć. Na przykład w klasie I uczniowie według programu pracowali w warsztacie stolarskim, zaś technologię drewna wykładano w klasie II. Zbyt małą liczbę godzin przeznaczono na kurs matematyki i fizyki o podstawowym znaczeniu dla rozwiązywania zadań z przedmiotów specjalistycznych<sup>32</sup>. Chcąc dokonać zmian w programie, pozwalających na lepszą jego realizację, należało uzyskać akceptację Wydziału Szkół Przemysłowych i zgodę kuratora.

<sup>27</sup> Por. J. Niklewska, *op. cit.*, s. 231–232.

<sup>28</sup> CGIA F. 741, op. 1, d. 31, k. 14–15 i 86.

<sup>29</sup> *Ibidem*, k. 21 i 107.

<sup>30</sup> *Ibidem*, k. 361.

<sup>31</sup> J. Miąso, *op. cit.*, s. 211–212.

<sup>32</sup> *Oczerki historii...*, s. 71–72.

W ciągu wakacji 1896 r. szkoła uzyskała zgodę na zmianę treści nauczania i rozkładu godzin z matematyki. Wprowadzono w wymiarze 2 godz. tygodniowo wykład algebry, kosztem 1 godz. z kursu trygonometrii i 1 godz. geometrii tygodniowo w klasie I. Rada Pedagogiczna uznała, że znajomość wyższej algebry jest niezbędna przy rozwiązywaniu zadań z fizyki i mechaniki, a w przyszłości umożliwić będzie technikom śledzenie najnowszej literatury fachowej. Potrzebami samokształceniowymi absolwentów argumentowano prośbę o zgodę na wprowadzenie nieobowiązkowej nauki języka niemieckiego<sup>33</sup>. Oprócz rozszerzenia programu uzyskano także zgodę na czasowe przeniesienie zajęć w laboratorium chemicznym z II do III klasy, ponieważ ze względu na brak pomieszczeń laboratorium to nie dysponowało niezbędną aparaturą do pomiarów i analiz w klasie II<sup>34</sup>. Kłopoty te minęły, gdy szkoła otrzymała nowy budynek, całkowicie wyposażony we wszystkie niezbędne pomoce naukowe. Przebywający w Warszawie z okazji oddania do użytku tego obiektu w 1897 r. Iwan Anopow wziął udział w posiedzeniu Rady Pedagogicznej, uznał wprowadzone już zmiany za korzystne oraz zagwarantował przychylność dla dalszych korekt programowych, które władze szkoły zaproponują, polecając jednocześnie, aby Ministerstwo było na bieżąco informowane o efektach, jakie uzyskano w trakcie kształcenia młodzieży dzięki wprowadzonym zmianom<sup>35</sup>.

Problemem podstawowym od pierwszej promocji w 1896 r. była niska sprawność nauczania. Procent niepromowanych, usuniętych ze szkoły albo odchodzących w trakcie roku wahał się od 33 do 58%, a wśród promowanych wielu miało poprawki. W 1896 r. z ogólnej liczby 130 uczniów pozostało na drugi rok i odeszło ze szkoły łącznie 61 (46,9%), w 1898 r. z 219 szkołę opuściło lub powtarzało rok 72 (32,9%), zaś w 1899 r. z 296 – 172 (58%), a w 1903 r. z 322 – 135 (41,8%). Ogólnie w latach 1895–1904, uwzględniając tylko tych przyjętych, którzy mogli ukończyć pełny kurs, spośród 554 wstępujących szkołę ukończyło 169 absolwentów (30,5%)<sup>36</sup>. Na tak niską sprawność składają się głównie złe wyniki nauki uczniów klasy I. W ciągu pierwszych dziesięciu lat promowano z klasy I od 40 do 60% uczniów, gdy w klasach wyższych od 70 do 100% w poszczególnych latach<sup>37</sup>. Przyczyną tak słabych wyników w pierwszym roku nauki był wysoki poziom wymagań, jakie stawiano uczniom, co powodowało eliminację mniej zdolnych lub powtarzanie roku. Inne powody miały pozanaukowy charakter. W 1897 r. spośród 18 uczniów, którzy odeszli ze szkoły przed końcem roku, 7 (38,9%) zdecydowało się na studia bądź inną szkołę, 4 (22,2%) przerwało naukę z powodu choroby lub powołania do służby wojskowej, 1 (5,5%) został zwolniony, bo nie zapłacił za naukę, 2 (11,1%) przestało uczęszczać w drugim półroczu bez podania przyczyny, a z pozostałych 4 (22,2%) trzech zostało usuniętych za absencję, a jeden z powodu nieodpowiedniego zachowania. Z tego wynika, że 77,7% opuściło szkołę z przyczyn nie związanych z wynikami w nauce lub z powodów dyscyplinarnych<sup>38</sup>. W początkowym

<sup>33</sup> CGIA F. 741, op. 1, d. 31, k. 30–34.

<sup>34</sup> *Ibidem*, k. 35.

<sup>35</sup> T. J. Eytner, *op. cit.*, s. 37.

<sup>36</sup> Obliczenia na podstawie tabeli sumującej dane statystyczne dotyczące uczniów z lat 1895–1907. T. J. Eytner, *op. cit.*, s. 17, rozdział: „Statystyka”, s. nienumerowane.

<sup>37</sup> *Ibidem*, obliczenia na podstawie sprawozdań rocznych, s. 17–98.

<sup>38</sup> CGIA F. 733, op. 205, d. 4194, k. 7.

okresie, gdy szkoła nie miała praw, przyczyną rezygnacji z nauki było zniechęcenie brakiem uprawnień, jakie nadawały swym absolwentom szkoły państwowe, oraz stosunkowo długi okres kształcenia, trwający łącznie 9 lat, podczas gdy tytuł inżyniera można było uzyskać już po 10 lub 11 latach<sup>39</sup>. Do roku 1898 zdarzały się także przypadki poboru do wojska. Ze względu na wiek poborowi podlegało ponad 60% uczniów<sup>40</sup>. Część z nich, powoływana do służby, szkoła starała się wyreklamować przez Wydział Szkół Przemysłowych, zapewniając im odroczenie do czasu ukończenia nauki. Korespondencja z Ministerstwem Spraw Wewnętrznych i Ministerstwem Wojny trwała długo i były przypadki, że zanim odroczenie dotarło do Warszawy, niektórzy zostali już powołani do wojska<sup>41</sup>. W 1903 r. MSW odmówiło zgody na przyznanie prawa do skróconej służby wojskowej tym, którzy nie ukończą pełnego kursu nauki w czasie, gdy szkoła ma prawa szkoły państwowej, co dotyczyło większości uczącej się aktualnie młodzieży poza klasą I. Zgodę na przyznanie tych praw absolwentom z 1903 r. i wszystkim uczącym się obecnie uzyskał minister oświaty w grudniu tego roku po przedłożeniu pisma, w którym przedstawił szkołę jako jedną z najlepszych w państwie<sup>42</sup>.

Ocena ta wynikała z dobrej znajomości poziomu szkoły, gdyż od 1898 r. wszystkie istotne sprawy dyrektor Maurycy Mitte i Stanisław Rotwand załatwiali bezpośrednio w Wydziale Szkół Przemysłowych, często z pominięciem kuratora. Między czerwcem a wrześniem tego roku uzyskano zgodę na otwarcie Wydziału Budowlanego i odroczenie służby wojskowej dla uczniów do ukończenia 24 lat.

Na Wydział Budowlany przyjęto 32 kandydatów, w roku następnym w klasie I było 62 uczniów (w tym 12 drugorocznych), a w klasie II tylko 6. Jednak w ciągu dwóch lat nie udało się uzyskać dla nich uprawnień budowlanych i od początku roku szkolnego 1900/1901 wszyscy uczniowie tego wydziału przenieśli się na Wydział Mechaniczny<sup>43</sup>.

W tym samym 1898 r. wyodrębniono elektrotechnikę z zajęć fizyki. Wprowadzono ją od drugiego półrocza w III klasie. W trakcie zajęć uczniowie wykonywali 24 zadania laboratoryjne obejmujące pomiary i badanie własności najczęściej spotykanych maszyn elektrycznych, a kurs kończyli wykonaniem projektu instalacji elektrycznej w budynku przemysłowym<sup>44</sup>. W 1901 r. zwiększono w klasie IV liczbę godzin przeznaczonych na laboratorium z 2 do 3, skracając z 2 godz. do 1 godz. kurs prawa. Elektrotechnika obejmowała następujące działy: budowę i działanie prądnic prądu stałego i zmiennego, motory elektryczne, transformatory, akumulatory i lampy. Uczniowie wykonywali też projekt sieci elektrycznej, poznawali zasady oświetlenia, przenoszenia energii elektrycznej na odległość, rodzaje trakcji elektrycznej. Uzyskiwali podstawowe wiadomości z sygnalizacji, telegrafii i telefonii oraz zasad elektromag-

<sup>39</sup> J. Miąso, *op. cit.*, s. 211.

<sup>40</sup> Na 120 uczniów w 1897 r. wiek poborowy osiągnęło 74 (63%), z tej grupy do odbycia służby wezwano 22 uczniów. CGIA F. 741, op. 1, d. 31, k. 62; w 1900 r. wezwano 29 uczniów, *ibidem*, k. 34; w 1901 r. wezwano 24 uczniów do poboru, *ibidem*, d. 32, k. 14.

<sup>41</sup> *Ibidem*, d. 31, k. 45–46.

<sup>42</sup> *Ibidem*, d. 32, k. 159–160.

<sup>43</sup> *Ibidem*, d. 31, k. 136 i 140; T. J. Eytner, *op. cit.*, s. 47–48.

<sup>44</sup> *Historia elektryki polskiej*, t. I, Warszawa 1976, s. 22.

netyzmu. Program realizowany był metodą wykładu i repetycji, pomiary i badania laboratoryjne były praktycznym sprawdzianem wiedzy<sup>45</sup>.

W 1900 r. wprowadzono kilka istotnych zmian programowych. Ponieważ w dalszym ciągu wyniki kursu pierwszego były niezadowolające, Rada Pedagogiczna zdecydowała zmienić system nauczania. Zwiększono liczbę rozwiązywanych zadań, aby umożliwić praktyczne zastosowanie teorii<sup>46</sup>. Zniesiono repetycje w klasie I, polecono wykładowcom, aby odpytywali w trakcie wykładu i zadawali ćwiczenia do domu. Podjęto także decyzję o zaostrzeniu kryteriów egzaminacyjnych przy przyjmowaniu na nowy rok szkolny 1901/2<sup>47</sup>.

Wprowadzono także dwa nowe przedmioty: higienę w klasie III oraz zapobieganie wypadkom i zasady udzielania pierwszej pomocy w klasie IV. Aby nie uległa zwiększeniu ogólna liczba godzin zajęć w tygodniu, zmniejszono o jedną godzinę tygodniowo nauczanie technologii mechanicznej w klasie IV i budowy maszyn w klasie III<sup>48</sup>.

Oprócz zmian w organizacji wykładów na kursie I postanowiono zmienić zasady rekrutacji na ten kurs. W 1902 r. Rada Pedagogiczna wypracowała projekt klasy przygotowawczej, aby umożliwić dostęp do szkoły młodzieży po szkołach rzemieślniczych i niższych technicznych. Uznano ich za dobrych kandydatów ze względu na wyniesione z poprzednich szkół nawyki dyscyplinarne i pewien zasób wiedzy technicznej. Zakres przedmiotów przewidzianych dla tej klasy miał umożliwić uczniom opanowanie poziomu V klasy szkoły realnej. Na religię przeznaczono 1 godz. tygodniowo, na algebrę — 4 godz., geometrię — 4 godz., fizykę — 5 godz., kreślenia geometryczne — 5 godz., rysunki — 3 godz., kaligrafię — 2 godz., warsztaty — 6 godz.<sup>49</sup> Projekt wysłano do zatwierdzenia i mimo braku decyzji kuratora w 1903 r. otwarto kurs prowizoryczny, na który przyjęto 41 uczniów. Spośród nich w ciągu roku ubyło 4, do egzaminu dopuszczono 37, z których 26 promowano do klasy I<sup>50</sup>.

Otwarcie klasy przygotowawczej wyprzedziło tylko o miesiąc przyznanie praw szkoły państwowej, co nastąpiło 1 października 1903 r. Zatwierdzony został przez ministra oświaty statut z wszystkimi prawami, jakie Szkoła Wawelberga i Rotwanda otrzymała. Stanisław Rotwand został honorowym kuratorem szkoły, zezwolono na otwarcie klasy przygotowawczej, absolwenci otrzymali tytuł technika<sup>51</sup>.

Przyznanie praw stanowiło wyraz uznania dla poziomu szkoły ze strony władz oświatowych. Jest raczej pewne, że bez poparcia Iwana Anopowa kierującego Wydziałem Szkół Przemysłowych i osobistych starań Rotwanda w Petersburgu uzyskanie praw nie byłoby możliwe. Przeciwnikiem, w pierwszych latach XX w., przyznania praw szkole był kurator Warszawskiego Okręgu Naukowego Grigorij Zenger, który w raportach do ministra Nikołaja Bogolepowa bardzo krytycznie oceniał zarówno działalność kierownictwa szkoły, jak

<sup>45</sup> M. Pożaryski, *Wysztalcenie elektrotechniczne w Królestwie Polskim*, „Przegląd Techniczny”, 1911, nr 4, s. 47.

<sup>46</sup> „Gazeta Handlowa”, 1898 z 12.07.; T. J. Eytner, *op. cit.*, s. 55.

<sup>47</sup> T. J. Eytner, *op. cit.*, s. 56 i 61–63.

<sup>48</sup> CGIA F. 741, op. 1, d. 32, k. 15–16.

<sup>49</sup> T. J. Eytner, *op. cit.*, s. 69–70.

<sup>50</sup> *Ibidem*, s. 77–78.

<sup>51</sup> CGIA F. 741, op. 1, d. 32, k. 112–115.

i jej protektorów. Zarzucał Rotwandowi lekceważenie władz okręgu, do czego przyczyniało się pośrednio, akceptując taką postawę, kierownictwo wydziału, od lat dążące do przyznania tych praw i zabiegające o wyłączenie szkoły spod nadzoru władz okręgu. W jego opinii delegaci Ministerstwa jeździli do Warszawy po to, aby wreszcie je przyznać. Zarówno Anopow, jak i prof. Paweł Koturnicki omijali kompetentne organy miejscowej administracji szkolnej, nie zostawiając w aktach okręgu żadnych notatek z przeprowadzonych kontroli<sup>52</sup>. G. Zenger uważał, że zarówno uczniowie, jak i nauczyciele z politycznego punktu widzenia są nieprawomyślni. Powoływał się w raporcie na fakt aresztowania w 1897 r. zawiadowcy warsztatów inż. Jana Michalikowskiego i przeprowadzoną w szkole rewizję. Także częste były przypadki aresztowania w latach 1900–1901 uczniów szkoły, uczestników manifestacji patriotycznych. Poza tym szkoła wbrew prawu dysponowała drukarką, na której drukowała uczniom świadectwa uprawniające do udzielania korepetycji<sup>53</sup>. Kurator Zenger bardzo jednostronnie oceniał działalność szkoły. W dwóch raportach nie ma ani jednego zdania omawiającego sprawy nauki, realizacji programu czy oceniającego poziom szkoły. Co ciekawe, już jako minister oświaty Grigorij Zenger zatwierdzał statut i przyznane prawa.

W ciągu dziesięciu lat ukształtowała się nowoczesna placówka oświatowa, charakteryzująca się stałym poszukiwaniem najskuteczniejszych metod przekazywania uczniom wiedzy technicznej i stawiająca im bardzo wysokie wymagania. W ciągu czterech lat nauki uczniowie poznawali teoretyczne podstawy mechaniki, technologii, chemii przemysłowej, budownictwa, które następnie podczas pracy w warsztatach i w czasie praktyk fabrycznych uzupełniali umiejętnościami planowania, organizowania i wykonywania produkcji. Zajęcia teoretyczne, z przyczyn niezależnych od szkoły, miały częściowo powierzchowny charakter. Brak szkół technicznych średnich w Królestwie Polskim powodował, że szkoła jednowydziałowa mechaniczna musiała kształcić na potrzeby gospodarki specjalistów różnych dziedzin. Stąd w programie, oprócz podstawowych przedmiotów mechanicznych, chemicznych i elektrotechnicznych, znalazły się: cukrownictwo, młynarstwo, papiernictwo, ceramika, tkactwo, włókiennictwo czy technika melioracyjna, wykładane z braku wolnego czasu w rozkładach zajęć w ramach przedmiotów technologicznych i to w bardzo ogólnym, w zasadzie informacyjnym zakresie<sup>54</sup>. Warsztaty były bardzo ściśle powiązane z podstawowym profilem mechaniczno-elektrycznym. Łącznie obejmowały one w ciągu czterech lat 500 godz. zajęć. W tym czasie przez 200 godz. uczniowie pracowali w stolarni, 50 godz. w formiarni, następne 50 godz. przy obróbce plastycznej na gorąco (kuźnia, gisernia), w warsztacie mechanicznym przy obrabiarkach pracowali 100 godz. i tyle samo w ślusarni i przy montażu wyprodukowanych elementów.

Uczniowie klas I i II wykonywali w stolarni formy do odlewów, po czym przechodzili do odlewni. W warsztacie ślusarskim wykonywali drobne przed-

<sup>52</sup> Raport do ministra oświaty Nikolaja Bogolepowa z 24.06.1900 r. *Ibidem*, d. 31, k. 264–266.

<sup>53</sup> Raport do N. Bogolepowa z 11.02.1901. *Ibidem*, k. 346–351.

<sup>54</sup> S. Kossuth, *Zawody techniczne*, „Przegląd Techniczny”, 1912, nr 52, s. 694.

mioty i narzędzia. W klasie III i IV robili podzespoły, z których montowali obrabiarki<sup>55</sup>.

W ciągu dziesięciolecia wykonano w warsztatach 24 tokarki pociągowe, 3 strugarki poprzeczne, 3 wiertarki do metali, 24 tokarki do obróbki drewna. W czasie pełnego kursu uczniowie rozwiązywali w laboratoriach 18 zadań z fizyki, 18 zadań z chemii, 24 z elektrotechniki, 4 z wytrzymałości materiałów oraz (pod koniec pierwszego dziesięciolecia) badania maszyny parowej z kotłem<sup>56</sup>.

Celom poglądowym i praktycznym służyły instrumenty geodezyjne, kolekcja materiałów i przyrządów do pomiarów w metalurgii, technologii drewna i włókien. Szkoła nie dysponowała modelami maszyn, dlatego w latach 1902–1903 zlecono najbiedniejszym uczniom wykonanie rysunków, schematów i plansz poglądowych tych urządzeń. Za wykonanie rysunków uczniowie ci otrzymali zapłatę<sup>57</sup>.

Czynnikiem kształtującym oblicze szkoły w pierwszym okresie działalności i zapewniającym jej rozwój była świadomość celów, jakie przed nią stawiano. Kierujący uczelnią dyrektorzy i Rada Pedagogiczna mieli zapewnione poparcie fundatorów i środowiska technicznego Warszawy, skupionego w Sekcji Technicznej Towarzystwa Popierania Rosyjskiego Przemysłu i Handlu, a od 1898 r. w Stowarzyszenia Techników. Wszystkie istotne posunięcia organizacyjne, programowe i wychowawcze konsultowane były z zaproszonymi do współpracy specjalistami. Szczególną opiekę nad szkołą sprawował Stanisław Rotwand, jako że Hipolit Wawelberg częściej przebywał w Petersburgu niż w Warszawie. We wspomnieniach pośmiertnych z 1916 r. ówczesny dyrektor szkoły, a zarazem jej projektodawca, inż. Stefan Kossuth szczególnie podkreślał bezpośrednie zaangażowanie Rotwanda w pracę szkoły, stałe uczestnictwo w posiedzeniach Rady Pedagogicznej i udział w komisjach powoływanych do prac programowych. Wszystkie sprawy techniczne, jako niefachowiec, konsultował z przedstawicielami Stowarzyszenia Techników, a w przypadku gdy zapadać miały decyzje w sprawach o podstawowym znaczeniu powoływał komitety lub komisje, złożone z pracowników szkoły i specjalistów delegowanych przez Stowarzyszenie. Sprawy bieżące, o mniejszym znaczeniu, konsultowano z zaproszonymi na posiedzenia Rady Pedagogicznej gośćmi<sup>58</sup>.

Silne więzy ze środowiskiem techników umożliwiały także zatrudnienie w szkole najlepszych nauczycieli i wykładowców. Początkowo potrzeby kadrowe rosły wraz z przybywaniem starszych klas i liczba nauczycieli zwiększała się sukcesywnie. W 1895 r. zatrudniono łącznie z dyrektorem i inspektorem 14 pedagogów, natomiast w 1905 r. liczba nauczycieli wzrosła do 28. Przedmioty teoretyczne wykładali znani warszawscy nauczyciele, absolwenci uniwersytetów w Warszawie, Moskwie i Petersburgu. Uniwersytet Warszawski ukończyli między innymi: Józef Jerzy Boguski – wykładowca chemii w latach 1895–1902, Wiktor Biernacki – wykładowca fizyki w latach 1895–1902

<sup>55</sup> *Wystawa Szkoły Średniej Mechaniczno-Technicznej*, „Przegląd Techniczny”, 1897, nr 25, s. 407.

<sup>56</sup> L. Uzarowicz, *op. cit.*, s. 29.

<sup>57</sup> CGIA F. 733, op. 205, d. 4197, k. 3–4.

<sup>58</sup> *Ś.p. Stanisław Rotwand. Wspomnienia pozgonne*, „Przegląd Techniczny”, 1916, nr 11 i 12, s. 100.



i potem od 1906 r., Stanisław Budzyński – nauczyciel rysunku od 1895 r., oraz Tomasz Świętochowski – matematyk pracujący od 1897 r., a w latach 1902–1904 sekretarz Rady Pedagogicznej. Wykładający matematykę Wacław Krauze, inspektor szkoły w latach 1896–1897, był absolwentem Uniwersytetu w Petersburgu, a Leonidas Łomowski (lata 1895–1901) Uniwersytetu w Moskwie.

Liczną grupę stanowili absolwenci Instytutu Technologicznego w Petersburgu (w roku 1898 pracowało sześciu absolwentów tej uczelni), wśród nich m.in. znany działacz społeczny inż. Piotr Drzewiecki – wykładał budowę maszyn, inż. Stanisław Okolski – technologię mechaniczną, inż. Michał Pokrzywnicki – budowę maszyn, inż. Stefan Zientarski – nauczyciel rysunku technicznego i technologii mechanicznej, a od 1902 r. prowadził zajęcia z projektowania kotła parowego i technologii drewna, inż. Leszek Gembarzewski wykładał w latach 1898–1902 teorię maszyn wodnych, inż. Aleksander Maternicki – technologię mechaniczną, mechanikę, budowę maszyn, był także zawiadowcą warsztatów w latach 1897–1901, inż. Mieczysław Pożaryski wykładał od 1898 r. elektrotechnikę, a od 1902 także fizykę<sup>59</sup>.

Kontakty z Instytutem Technologicznym miały istotne znaczenie dla nadania szkole praktycznego i zarazem technologicznego kierunku.

Inni nauczyciele wykładający w tych latach kończyli tak znane i cenione uczelnie, jak Politechnika Ryska czy Instytut Górniczy w Petersburgu. Ryską uczelnię ukończyli: inż. Adam Słucki – wykładał budowę maszyn w latach 1899–1901, inż. Reinhold Feldweg – nauczyciel rysunku technicznego, młynarstwa, wykładowca teorii maszyn parowych od 1899 r., także inspektor szkoły od 1903 r., oraz inż. Stanisław Dudrewicz, wykładający cukrownictwo w latach 1898–1901.

Dyrektor Maurycy Mitte, absolwent warszawskiej Szkoły Głównej z 1868 r., ukończył w 1874 r. Instytut Górniczy, potem był jego profesorem do objęcia stanowiska w Szkole Wawelberga. Zajmował się jednocześnie badaniami hydrogeologicznymi Polesia i Białorusi, publikował w czasopismach polskich i rosyjskich prace na temat geologii i silników spalinowych. Absolwentami Instytutu Górniczego byli także inż. Henryk Deryng – nauczyciel rysunku technicznego (1898 r.) oraz inż. Lucjan Przetaczyński, wykładający od 1898 r. papiernictwo.

Wykłady z budownictwa i zajęcia z projektowania budowlanego prowadzili czołowi warszawscy architekci: Edward Goldberg, twórca projektu budynku szkolnego przy ul. Mokotowskiej 4/6 (od 1896 r.), i Franciszek Lilpop, w latach 1899–1900.

W ciągu pierwszego dziesięciolecia Szkoła Wawelberga i Rotwanda rozwijała się pomyślnie. Właściciele zapewnili stabilizację finansową i pełne wyposażenie budynku w niezbędne środki nauczania. Wypracowana we współpracy z środowiskiem naukowym i technicznym Warszawy koncepcja programowa i organizacyjna średniej szkoły technicznej zapewniała wysoki poziom nauczania, uznawany przez władze oświatowe, czego wyrazem było nadanie praw szkół rządowych i Statutu w 1903 r., a doskonała opinia o absolwentach potwierdzała w kręgach przemysłowych słuszność przyjętych koncepcji.

<sup>59</sup> CGIA F. 733, op. 205, d. 4196, k. 1–2.

RYSZARD JAKUBÓW

THE FIRST DECADE OF THE WAWELBERG AND ROTWAND'S TECHNICAL SCHOOL  
(1895–1905)

## Summary

The Secondary Mechanical-Technical School, founded by two bankers Hipolit Wawelberg and Stanisław Rotwand and opened in Warsaw in 1895, was the first technical school in the Kingdom of Poland to be established after the ratification of the Statute of 19 March 1888 relative to Industrial Schools. In 1897 the school came into possession of a new school building with well equipped workshops, erected thanks to the funds of the founders. Pupils attended school for four years and were well prepared to work as assistant engineers in mechanical engineering factories and as assistant chemists in chemical and processing plants.

During the first decade of school's activity the Pedagogical Committee and the head master introduced regulations concerning pupils' behaviour, marks, laboratory and workshop classes, training in factories. Regulations stressed the need of diligence, sense of duty, punctuality and precision — features necessary in engineering.

A close cooperation with the Department of Industrial Schools at the Ministry of Education and with the Association of Technicians helped to introduce several changes in programmes and curricula. Besides the introduction of new classes, which made use of the latest achievements in technology and took into account the demands of home industry, changes in imperfect school programmes are also worth mentioning.

Requirements were strict and many pupils had troubles to meet them, especially in the first form. In the years 1895–1904 there were only 169 graduates out of the total number of 554 pupils who entered the school and should have ended it (eg. 30.5%). That situation was not solely the effect of bad marks. Since the school had not the right to defer the basic military service and to grant the title of a technician to the graduates, a lot of young people decided to move to higher schools or to those which had such rights.

In 1903, thanks to the support of the Department of Industrial Schools, the Wawelberg and Rotwand's school was granted all the rights of a state school and its own statute. It testified to the fact the direction, in which the school developed, met with approbation of the authorities.

*Translated by Irena Jurzyniec*

РЫШАРД ЯКУБУВ

ПЕРВОЕ ДЕСЯТИЛЕТИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ ВАВЕЛЬБЕРГА И РОТВАНДА  
(1895–1905)

## Резюме

Первой технической школой в Царстве Польском, созданной после утверждения Постановления о промышленных школах от 19 марта 1888 года, была открытая в 1895 году в Варшаве средняя механическо-техническая школа, учреждённая банкирами Г. Вавельбергом и С. Ротвандом. В 1897 годы она получила построенное на фонды банкиров здание с необходимыми наглядными пособиями и хорошо оборудованными мастерскими. Обучение в школе продолжалось четыре года, а выпускники были подготовлены к исполнению обязанностей помощников инженеров в машиностроительных предприятиях, а также химиков в химических предприятиях и предприятиях перерабатывающей промышленности.

В первом десятилетии педагогический совет и директор школы ввели правила поведения учеников, оценки успехов в обучении, в лабораторных занятиях и в занятиях в мастерских, а также в прохождении фабричной практики. Эти правила требовали от учеников трудолюбия, обязательности, пунктуальности и тщательности — черт необходимых в работе техника.

Тесное сотрудничество с отделением Промышленных школ Министерства просвещения

щения и с Обществом техников в Варшаве позволяло ввести ряд изменений в существующие программы и расписания занятий. Кроме введения новых предметов, принимая во внимание нужды отечественной промышленности и новейшие достижения техники, были введены существенные корректуры действующих программ, ликвидирующие их недостатки.

Высокие требования, предъявляемые учащимся, были причиной неуспеваемости, особенно в первом классе. Вобщем в 1895—1904 годах на 554 ученика, которые поступили в школу и могли бы её окончить, выпускников было только 169 (т.е. 30,5%). Причиной такого большого количества отсева была не только неуспеваемость учеников. Отсутствие прав, принадлежащих государственным школам, дающим между прочим ученикам отсрочку военной службы, а выпускникам звание техника, приводило к тому, что часть молодёжи из этой школы переходила в вузы и школы такими правами обладающие.

Права государственной школы и собственный устав школа Вавельберга и Ротванда получила в 1903 году, благодаря поддержке отделения Промышленных школ. Это было выражением признания для правильного развития школы в практическо-технологическом направлении.

*Перевела С. Ожеховска*