

stanowienie to zatwierdził. W dniu 11-go stycznia 1925 r. odbyła się podniosła uroczystość wręczenia im dyplomów doktora honorowego elektrotechniki w obecności całego ciała profesorskiego Politechniki i przedstawicieli Rządu, społeczeństwa i studentów.

R é s u m é.

La Faculté d'Electricité et celle de Mécanique subsistèrent conjointement sous le nom de Faculté de Construction des machines et d'Electrotechnique jusqu'au l'année 1921. Dès ce moment la Faculté d'Electricité s'institua indépendamment. Les matières d'enseignement sont calculées pour 4 années d'études. Les premières deux années sont consacrées à l'enseignement des principes fondamentaux de l'objet en étudiant très en détail les mathématiques, la physique et les éléments théoriques de l'électrotechnique.

Etant donné l'importance et le développement de l'application des sciences electrotechniques, des cours spéciaux ont été établis aux semestres supérieurs traitant de la spécialisation des courants forts et des courants faibles. Chaque étudiant est tenu de faire au moins deux pratiques durant jusqu'à 4 mois.

46 étudiants ont terminé jusqu'ici cette Faculté avec le grade d'ingénieur-électricien.

5. Wydział Chemji.

La Faculté de Chimie.

Ułożyli prof. W. Świętosławski i prof. L. Szperl.

Wydział Chemji ma na celu kształcenie inżynierów chemików, przygotowanych do prowadzenia fabrykacji wszelkiego rodzaju przetworów przemysłu chemicznego. Wydział istnieje od chwili otwarcia polskiej Politechniki Warszawskiej w 1915 r.; otrzymał on po Politechnice rosyjskiej gmach chemji, zajmujący ogółem 3883 m² powierzchni. Gmach posiada trzy kondygnacje laboratoriów, w którym się mieszczą obok trzech audytorjów i biblioteki Zakłady: Chemji ogólnej, Chemji nieorganicznej, Chemji orga-

nicznej, Chemji fizycznej, Technologji chemicznej nieorganicznej i wielkiego przemysłu nieorganicznego, Technologji chemicznej organicznej i technologii węglowodanów, Technologji wielkiego przemysłu organicznego i farbiarstwa, Technologji fermentacji i produktów spożywczych. Pozatem w gmachu chemji część dolnego piętra zajmuje Zakład Metalurgji, należący do Wydziału Mechanicznego, oraz Zakład Botaniki, przydzielony do Wydziału Inżynierji Wodnej, w którym odrabiają ćwiczenia również studenci Wydziału Chemji. Poza gmachem chemji znajdują się kreślarnie, Zakład Fizyczny oraz Zakład Mineralogji.

Gmach chemji obliczony został przy zakładaniu Politechniki przez Rosjan ogółem najwyżej na 250 studentów, ponieważ jednak Wydział Chemji liczy obecnie około 600 studentów, oraz ponieważ Wydział Chemji Politechniki Warszawskiej wraz z odpowiednim Wydziałem Politechniki Lwowskiej musi zadość uczynić wszystkim potrzebom Państwa, odczuwa się obecnie ogromny brak pomieszczeń i plynące stąd upośledzenie Wydziału i niemożność normalnego jego rozwoju. Mimo więc wysiłków ze strony Wydziału nie utworzono dotychczas zakładu ceramiki i metalurgji, zakładu technologii garbarstwa, zakładu gazownictwa oraz zakładu ma-



TADEUSZ MŁOBĘDZKI
Dziekan w latach 1915 — 1917.
Doyen en 1915 — 1917.

terjałów wybuchowych. Ponieważ gmach chemji zakładany był w okresie, gdy nie zdawano sobie sprawy z zadań, jakie spadają na uczelnię lub Wydział specjalnie poświęcony technologii chemicznej, pracownie Politechniki Warszawskiej nie są przystosowane do celów, jakim służyć mają w nowożytnem tego słowa znaczeniu. Względ ten był powodem, dlaczego od chwili powstania Politechniki Polskiej Rada Wydziału Chemji stale występowała do Ministerstwa W. R. i O. P. z wnioskami, zmierzającymi do odpowiedniej rozbudowy

gmachu istniejącego i utworzenia specjalnego gmachu technologii chemicznej. W obecnym czasie istnieje opracowany plan takiej rozbudowy, a nawet są pewne szanse na realizację przynajmniej częściową, tych planów. Sprawa przyszłego rozwoju Wydziału Chemii jest związana nie tylko z wyzyskaniem istniejącego terenu do pracy, ale z dalszą rozbudową. Obok bowiem braku istotnego sił w kraju i poza jego granicami, któreby mogły objąć kierownicze stanowiska, jako profesorowie i kierownicy odpowiednich zakładów, występuje brak pomieszczeń i urządzeń specjalnych, któreby służyć mogły za podstawę do rozwoju odpowiednich placówek. Ta okoliczność właśnie nie jest przyczyną, dlaczego, obok braku odpowiednich zakładów badawczych, niektóre katedry pozostają od pierwszego roku istnienia Politechniki polskiej nieobsadzone.

Warunki specjalne, w jakich się rozwija dotychczas życie gospodarczo-przemysłowe polskie, skłoniło Radę Wydziału Chemii, już w pierwszym okresie rozwoju Wydziału, do wypracowania planu pośredniego, pomiędzy typem kształcenia inżyniera chemika, zdolnego do prowadzenia robót instalacyjnych i konstruktorskich, a typem inżyniera chemika, zdolnego przede wszystkim do sprawnego prowadzenia ruchu fabryki, oraz do samodzielnego rozwiązywania zagadnień technologicznych. W zarysie ogólnym plan ten przedstawia się jak następuje: pierwsze dwa lata studjów uczący się poświęcają czas na poznanie podstaw chemii nieorganicznej, organicznej i analitycznej. Przytem już przy pierwszym zetknięciu z chemią nieorganiczną wysuwane są problemy chemii fizycznej. W tym samym czasie studenci uczęszczają na wykłady i ćwiczenia z matematyki, fizyki, mechaniki oraz wstępu do maszynoznawstwa. Na pierwszym roku studjów wykonywane są również kreślenia techniczne. Do tego dochodzą wykłady i ćwiczenia z mineralogii, botaniki i mikrobiologii. Nauki te i działy stanowią grunt do poznania w dalszym ciągu chemii fizycznej, jako ostatniego przedmiotu studjów teoretycznych oraz różnych działów technologii chemicznej i maszynoznawstwa chemicznego, które to przedmioty stanowią razem ostatnie stadium kształcenia przyszłego inżyniera chemika. Przedmiotów tych słucha student już po złożeniu I egzaminu dyplomowego, przypadającego na koniec drugiego roku studjów.

Ćwiczenia w laboratorjach chemicznych trwają przez cały czas studjów słuchacza chemii. Rozpoczynają się bowiem natychmiast po złożeniu wstępnego colloquium z chemii nieorganicznej, a kończą się z chwilą ukończenia przez studenta pracy dyplomowej. Student przechodzi stopniowo przez laboratorja analizy jakościowej ($\frac{1}{2}$ sem.),

analizy ilościowej ($1\frac{1}{2}$ sem.), analizy technicznej ($\frac{1}{2}$ sem.), preparatyki organicznej i analizy organicznej (1 sem.), chemji fizycznej ($\frac{1}{2}$ sem.), specjalnych ćwiczeń z technologii chemicznej (1 sem.). Niezależnie od tego odrabia on ćwiczenia z fizyki, botaniki, mineralogji i maszynoznawstwa chemicznego. Po ukończeniu tych wszystkich pracowni słuchacz obiera sobie pracownię, w której chce wykonać pracę dyplomową. Praca ta ma być przyczynkiem nowym lub przerobieniem krytycznem pracy już ogłoszonej i ma zapoznać studentującego z metodyką pracy naukowej i twórczej. Stojąc na stanowisku, że metodyki pracy naukowej można się nauczyć nie tylko w pracowniach i zakładach chemicznych lub technologicznych i że przyrodzone zamiłowanie studenta do tego lub innego przedmiotu objawić się może podczas studiowania danego działu nauki, Rada Wydziału Chemji dała możliwość wykonywania prac dyplomowych ze wszystkich przedmiotów i we wszystkich zakładach, gdzie mogą być wykonywane badania doświadczałne, lub gdzie praca studenta może doprowadzić do rozwiązania graficznego bądź konstrukcyjnego jakiegokolwiek zagadnienia.

W wykonaniu określonego planu nastroczały się duże trudności, polegające na wydzieleniu z zespołu nauk, związanych z mechaniką, wytrzymałością tworzyw, działem konstrukcji i materiałów używanych w technologii do budowania aparatów, czegoś takiego, co by obejmowało całość tego materiału, który dla przyszłego inżyniera chemika byłby niezbędny. W zrozumieniu konieczności utworzenia takiej całości wiedzy technologicznej Rada Wydziału Chemji kreowała Katedrę Maszynoznawstwa ogólnego i chemicznego, usiłując następnie podporządkować tej katedrze docentury, uzupełnia-



LUDWIK SZPERL

Dziekan w latach 1917/18/19, 1920/21
i 1925/26.

Doyen en 1917/18/19, 1920/21, 1925/26.

jące działy, których profesor wykładający kurs ogólny maszynoznawstwa nie mógł uwzględnić. W ten sposób utworzono przy Katedrze Maszynoznawstwa ogólnego i chemicznego docenturę Wstępu do maszynoznawstwa oraz docentury Mech. technicznej i Budown. fabrycznego. Inicjatywa podjęta przez Wydział Chemji jest bodaj szczęśliwą i daje nadzieję, że dział technologicznego wykształcenia inżynierów chemików w ten sposób zostanie rozwiązany pomyślnie.

Prócz wykładów i ćwiczeń, o których jest mowa, studenci muszą zapoznać się teoretycznie i praktycznie z zasadami elektrotechniki, przestudjować ekonomję polityczną, oraz jeden z działów, związanych bądź to z zasadami organizacji pracy, bądź to z higieną fabryczną, prawem patentowem i t. p., w zależności od swych upodobań. Wreszcie dodać należy, że studenci obowiązani są do odbycia w czasie feryj letnich, po złożeniu I egzaminu dyplomowego, praktyki fabrycznej. Dzięki wielkiej uprzejmości zarządów poszczególnych fabryk w całym Państwie, pomocy władz państwowych i samorządowych oraz organizacji wewnętrznej całego aparatu rozdziałającego praktyki pomiędzy studentów, ważny ten czynnik kształcenia przyszłego technika jest wyzyskiwany obecnie w pełnej mierze i niemal wszyscy studenci mogli dotychczas znajdować dla siebie tak pożądane praktyki. Że zdołano wyzyskać wszystkie wpływy, aby zapewnić praktyki tak liczny rzeszom studentów, jest to zasługa komisji praktyk wakacyjnych, a szczególnie prof. dr. Józefa Zawadzkiego, który od lat kilku stale się sprawą praktyk wakacyjnych gorąco zajmuje.

Przechodząc do zarysu historycznego rozwoju prac Rady Wydziału Chemji, musimy 10-letni czas istnienia Wydziału podzielić na dwa okresy: przedstabilizacyjny od r. 1915 do r. 1919, w którym wykłady prowadzili powołani prowizorycznie docenci, oraz postabilizacyjny, kiedy na wniosek specjalnie utworzonej przez Ministerstwo W. R. i O. P. komisji stabilizacyjnej, kreowano katedry i powołano pierwszy skład profesorów Politechniki.

Początek prac nad organizacją Wydziału Chemji przypada na jesień 1914 roku. Wtedy to Komisja Szkół Wyższych Towarzystwa Kursów Naukowych w Warszawie stworzyła Sekcję Politechniczną, ta zaś powołała do życia podsekcję chemiczną.

Szerokie początkowo plany, obejmujące prace nad ustrojem polskich szkół politechnicznych wogóle, musiały być, wskutek warunków ówczesnych, z biegiem czasu zwężone do zajęcia się organizacją polskiej Politechniki w Warszawie. Podsekcji chemicznej przypadło w udziale wypracowanie programu studjów dla Wydziału

Chemji tejże Politechniki. W pracach podkomisji, które trwały około ośmiu miesięcy, brali udział pp. J. Babiński, Bereza, J. J. Boguski, H. Czopowski, St. Glixelli, K. Jabłczyński, Karpiński, H. Korwin-Krukowski, Wł. Leppert, B. Miklaszewski, T. Miłobędzki, K. Sławiński i L. Szperl. Przewodniczył p. J. J. Boguski, po jego zaś wyjeździe p. T. Miłobędzki. Podkomisja zajmowała się przede wszystkim ustaleniem zadań, jakie wyższe wykształcenie techniczne spełniać powinno. W rozbiórce tych kwestyj brano pod uwagę zarówno konieczności praktyki chemicznej — technicznej, jak i niezbędność dania wycho-
wańcom tej wysokiej kultury naukowej, która uzdalnia do samodzielnego badania naukowe-
go zagadnień technicznych i do pracy twórczej w kierunku techniki chemicznej. Uznano, że szkoły politechniczne, jako najwyższe uczelnie techniczne w kraju, powinny, uwzględniając w szerokim zakresie wiadomości o charakterze czysto technicznym, dawać wyczerpujące podstawy teoretyczne w formie zupełnie gruntownej. A więc całokształt matematyki wyższej, całokształt fizyki i chemji powinien być dawany gruntownie i obszernie. Sprawność zaś w rozwiązywaniu problemów technicznych należy zapewnić przez wykład geometrii wykreślnej i wyrobienie poważnej wprawy rysunkowej przez obowiązkowe rysunki z modeli. Nadto uznano za pożądane wprowadzenie wykładów budownictwa, wyjaśniając, że do tego rodzaju wszechstronności zniewala z jednej strony stosunkowo małe zróżniczkowanie pracy wśród naszego przemysłu, z drugiej zaś konieczność oszczędnego używania kapitału wobec ich braku w kraju. Uchwalono, aby student, kończący Wydział Chemji, przed otrzymaniem dyplomu, odbył praktykę w fabryce z zakresu wybranej przezeń specjalności. Termin odbywania praktyki fabrycznej, jako



WOJCIECH ŚWIĘTOSŁAWSKI
Dziekan w latach 1919/20 i 1924/25.
Doyen en 1919/20 et 1924/25.

najściślej związany z osobistym położeniem studenta, nie powinien być ściśle oznaczony, lecz pożądanem jest, aby praktykę odbywać w drugiej połowie studjów i wymagać z odbycia jej sprawozdania piśmiennego. Uchwalono również, że praca dyplomowa powinna się opierać na badaniu naukowo-technicznym w pracowni pod kierunkiem odpowiedniego profesora specjalisty. Tak zwane „projekty dyplomowe“ uznano za nader ważny i owocny środek pedagogiczny, który stosować należy, lecz który pracy badawczej laboratoryjnej zastąpić nie może. Jeśli bowiem zestawienie projektu wyszkała w technicznym ogarnięciu całości pewnego przemysłu, to praca badawcza w laboratorium zapewnia tę wysoką kulturę umysłu, jakiej żadne inne środki zastąpić nie mogą. W ciągu trzeciego roku studjów każdy wychowaniec obiera dział technologii, w którym zamierza się specjalizować i w związku z tem pracuje w odnośnem laboratorium i słucha wykładów specjalnych (nie objętych przytoczonym niżej rozkładem). Na podstawie powyższych wytycznych został opracowany plan studjów na Wydziale Chemji, rozłożony na 8 półroczy.

Prace podsekcji, tak w kierunku układu studjów, jak nawet w kierunku kandydatur na wykładowców, były już na ukończeniu, gdy w sierpniu 1915 r. powstał przy Komitecie Obywatelskim m. Warszawy Wydział Oświecenia, który przejął wszystkie agendy Komisji Szkół Wyższych, powołał do życia swoją Komisję i zatwierdził skład podsekcji chemicznej, stawiając jej za zadanie ostateczne opracowanie Wydziału Chemji, mającej być niebawem otwartą Politechniki Warszawskiej. Zgodnie z wnioskami podkomisji, przedstawionymi przez Komitet Obywatelski, niemiecki Zarząd Cywilny zatwierdził z małemi zmianami plan studjów na rok pierwszy, zawarł umowy z kandydatami na wykładowców oraz mianował na stanowisko dziekana Wydziału Chemji, wybranego uprzednio na tę godność przez głosowanie w Komisji Politechnicznej, p. Tadeusza Miłobędzkiego.

Wraz z otwarciem Politechniki rozpoczęła swą działalność i Rada Wydziału Chemji. Wysunęły się tu odrazu na plan pierwszy sprawy organizacji Wydziału, sprawy, które, rzecz jasna, w ciągu szeregu lat zajmowały głównie uwagę Rady i w miarę bądź zmian warunków zewnętrznych, bądź nabytego doświadczenia, ulegały przekształceniu i ewolucji. Myśli przewodnie programu nauczania, zawarte w uchwałach poprzednio działającej podkomisji chemicznej, a głoszące, że należy studjującym dać możliwość doskonalenia się nie tylko w kierunku praktyczno-technologicznym, lecz również i teore-

tyczno-naukowym, zostały przez Radę Wydziału przyjęte. Celowość udzielania studentom możliwości specjalizowania się na semestrach wyższych w kierunku czysto naukowym, wypłynęła z faktu, że w Niemczech i w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej przemysł chemiczny zawdzięcza swój postęp i rozkwit w wielkiej mierze pracy badawczej chemików-naukowców nie zaś działalności praktycznej inżynierów chemików. Stąd w programie studjów poświęcono na niższych semestrach sporo miejsca matematyce, fizyce, mechanice, chemii nieorganicznej, organicznej i fizycznej, nie pomijając jednocześnie potrzeb przyszłych technologów przez udzielanie im w pierwszych dwóch latach studjów podstaw maszynoznawstwa, elektrotechniki, budownictwa, kreślenia i geometrii wykreślnej. Przeważnie rolniczy charakter Polski i wysoki stan w kraju technologii produktów rolnych z jednej strony, — z drugiej zaś prawie doszczętne zniszczenie przez okupantów przemysłu chemicznego i niemożność przewidywać, jak te sprawy ułożą się w przyszłości, skłonił Wydział w początkach roku 1916 do wprowadzenia wykładów encyklopedji gospodarstwa wiejskiego, w pierwotnym programie nie przewidzianego.



JAN BIELECKI

Dziekan w r. 1921/22. Doyen en 1921/22.

Gdy w końcu 1916 r. zaszła konieczność uregulowania programu niższych semestrów Wydział wybrał w tym celu komisję specjalną, a chcąc być w łączności z życiem przemysłem kraju, zaprosił na naradę wraz z komisją najpoważniejszych przedstawicieli przemysłu chemicznego w osobach pp. Wł. Kiślańskiego, Wł. Leperta, J. Natansona, St. Pfeifra, Tad. Popowskiego i J. Strasburgera. Zgodzono się wtedy na zasadę, że studjujący powinni zapoznać się ze wszystkimi głównymi działami technologii chemicznej ogólnej; gruntownie i wyczerpująco obowiązany jest poznać tylko jeden dział. Dla działów tych zaprojektowano katedry: 1) technologii

nieorganicznej, 2) technologii organicznej, 3) barwników i farbiarstwa, 4) węglowodanów, 5) metalurgji. Wydział przychylił się do powyższego orzeczenia komisji i program jej uchwalił (7/XII 16 r.). Całkowity projekt studjów przedstawiony został do zatwierdzenia władz w marcu 1917 r.

W związku z programem studjów wyloniła się też sprawa egzaminów. Wydział był tego zdania, że krępowanie studentów w czasie studjów zbytnimi rygorami egzaminacyjnymi nie sprzyja wybijaniu się na czoło jednostek najdzielniejszych; dla wykładowców zaś jest przeszkodą w ich pracy dydaktycznej i naukowej. Zostały uchwalone tylko dwa egzaminy: jeden — wstępny dyplomowy, nazwany później półdyplomowym, po czterech semestrach studjów i drugi — dyplomowy po zakończeniu studjów. Zasadniczy ten projekt został z biegiem czasu drobniawo rozwinięty w kierunku kolejności i sposobu zdawania tak poszczególnych przedmiotów, jak i całości na egzaminie ostatecznym.

Mówiąc ogólnie o działalności Wydziału Chemji w czasie okupacji niemieckiej i zależności Politechniki od Zarządu Cywilnego należy podkreślić te trudności, jakie napotykał Wydział w dążeniu do zrealizowania swych chęci i zamierzeń. Brak w Radzie Wydziałowej wytrawnych działaczy akademickich, niepewność jutra, stan wojenny, a głównie stanowisko Niemców czysto polityczne, nie zwracające uwagi na potrzeby nauki i nauczania, — oto atmosfera, w której Wydział pracować musiał. Jeszcze przed otwarciem Politechniki, w czasie, gdy Komitet Obywatelski prowadził pertraktacje z okupantami, skład osobowy przyszłego Wydziału Chemji doznał zmian poważnych. Nieoczekiwanie dla miejscowych przybył, wezwany przez Niemców, prof. dr. Julian Braun z Wrocławia. Człowiek o znanem między chemikami dzięki swym badaniom nazwisku, człowiek, urodzony i wychowany w Warszawie, został przyjęty przez niektórych naszych chemików starej daty bardzo życzliwie, przez innych z rezerwą, lecz bez wyraźnych podejrzeń i niechęci. Naiwnie też, lecz w dobrej wierze, myśląc, że wybitny chemik wybitne ojczystemu krajowi odda usługi, zgodzono się na zmiany przez p. Brauna zarządzane, a zasadzające się głównie na tem, że sam on objął wykłady podstawowe tak chemji nieorganicznej, jak i organicznej w Uniwersytecie i Politechnice, złączył je razem, a zostawszy dyrektorem I-go Instytutu Chemicznego Uniwersytetu i Politechniki, wziął pod swą władzę nie tylko cały (z wyjątkiem dwóch pracowni metalurgicznych) gmach chemji, należący do Politechniki, lecz budżet i asystentów. Dwaj inni chemicy, T. Miłoś-

będzki i L. Szperl, mieli tylko samodzielność w zakresie swych wykładów i na terenie pracowni osobistych. Fakty szybko rozwiewać poczęły wiarę w uczciwość zamierzeń p. Brauna: ordynarne konflikty z asystentami, zniszczenie pracowni barwników i farbiarstwa dla dogodzenia Beselerowi, dwulicowość w stosunku do projektów Wydziału, początkowo dwuznaczne, a następnie aż nadto jasne stanowisko urzędnika niemieckiego, wszystko to nie pozostawiało wątpliwości co do intencji p. profesora i zarazem prorektora i wpływało nader ujemnie na działalność Wydziału. Szczęściem taki stan rzeczy nie trwał zbyt długo. Od jesieni 1917 r. szkolnictwo przeszło pod zarząd polski. Dla Wydziału Chemii rozpoczął się okres opracowywania podstaw do trwałego normalnego życia, zgodnego z potrzebami kraju i wymaganiami nauki i nauczania. Przedewszystkiem, uwolnione wskutek wyjazdu p. Brauna, wykłady chemii zostały po pierwsze oddzielone od Uniwersytetu, a po drugie do wykładu tak chemii nieorganicznej jak i organicznej powołano osobnych wykładających. Dawny I Instytut Chemiczny Uniwersytetu i Politechniki przeszedł na wyłączną używalność Politechniki; podzielono go na Zakłady: 1) Chemii nieorganicznej, 2) Chemii organicznej, 3) Chemii ogólnej (encyklopedycznej) dla Wydziałów inżynierskich, 4) Chemii fizycznej, 5) Technologii wielkiego przemysłu nieorganicznego, 6) Technologii organicznej, 7) Technologii węglowodanów, 8) Barwników i farbiarstwa, 9) Technologii produktów spożywczych, 10) Maszynoznawstwa. Zakłady te otrzymały swe tereny, dotacje osobowe i rzeczowe, asystentów, służbę niższą — słowem zwykłą w tych razach autonomję. Następnie został przygotowany projekt podziału przedmiotów na katedry zwyczajne, nadzwyczajne i wykłady docentów. Projekt ten był



TADEUSZ WOYNO

Dziekan w latach 1922 — 1924.

Doyen en 1922 — 1924.

w swoim czasie wzięty pod uwagę przez Komisję Stabilizacyjną, której prace, zatwierdzone przez Ministerstwo W. R. i O. P. utrwały ostatecznie byt Politechniki.

Pierwsze posiedzenie Wydziału Chemji polskiej Politechniki Warszawskiej odbyło się dnia 21-go stycznia 1916 roku pod przewodnictwem pierwszego dziekana Tadeusza Miłobędzkiego. Sekretarzem Wydziału był p. Krassowski, w skład Rady Wydziału wchodziła profesorowie: Julian Braun, Józef Wierusz-Kowalski oraz p. Ludwik Szperl, a także zaproszeni do udziału dziekan Wydziału Inżynierji Budowlanej i Inżynierji Rolnej H. Czopowski i dziekan Wydziału Budowy Maszyn i Elektrotechniki St. Patschke. Na rok akademicki 1916/17 został wybrany na dziekana w dniu 10/X-1916 ponownie p. Tadeusz Miłobędzki. Skład osobowy Wydziału uległ niewielkiej zmianie i powiększył się. Na miejsce p. Krassowskiego, który zrezygnował ze swego stanowiska z powodu objęcia kierownictwa Obserwatorium Astronomicznego Warszawskiego, został powołany do wykładów Matematyki p. Z. Arlitewicz. Wykłady Chemji fizycznej i Elektrochemji powierzono zastępczo p. dr. Józefowi Zawadzkiemu, a do wykładów Elektrotechniki zaproszono p. K. Drewnowskiego.

Z powodu powołania do Tymczasowej Rady Stanu, p. J. Mikułowski-Pomorski uzyskał urlop bezterminowy, a wykłady Encyklopedji rolnictwa objął p. W. Staniszkis.

Na początku roku akademickiego 1917/18, dziekan Tadeusz Miłobędzki zakomunikował ważną dla Politechniki i Wydziału wiadomość, że zarząd szkolnictwa przeszedł nareszcie w ręce władz polskich i że dyrektor Zakładu Chemji prof. Julian Braun opuścił swe stanowisko, składając zarząd Zakładu w ręce rektora Patschkego, i wrócił do Niemiec. Na wniosek p. Rektora Wydział uchwalił powierzyć p. L. Szperlowi objęcie kierownictwa Zakładu Chemji w celu przygotowania go do uruchomienia we właściwym czasie. W sprawie zaś studjów postanowiono zachować bez zmiany programy pierwszych czterech semestrów, zorganizować wykłady technologii chemicznej ogólnej, nie obowiązujące jednak w pierwszym egzaminie dyplomowym, powołując do wykładów dr. Bolesława Miklaszewskiego, a wreszcie przywrócić podział katedr i docentur chemji, zniesiony w latach 1915—1917 niezgodnie z uchwałami Komisji dla szkół wyższych przy Wydziale Oświecenia. Zgodnie z tą uchwałą Wydział zaprosił na Katedrę Chemji nieorganicznej i do kierownictwa Zakładu dr. Jana Zawadzkiego, profesora Uniwersytetu Jagiellońskiego, a na Katedrę Chemji organicznej powołał tym-

czasowo p. L. Szperla, który zgodził się również kierować Zakładem Chemii organicznej do 1-go kwietnia 1918 r. W tym czasie p. L. Szperl zajmował Katedrę i kierował Zakładem Chemii ogólnej dla innych Wydziałów Politechniki. Dziekan T. Miłobędzki pełnił swe obowiązki dziekańskie na Wydziale Chemii Politechniki od dn. 19 listopada 1917 r., jakkolwiek już od 1 października objął Katedrę i kierownictwo Zakładu Chemii ogólnej w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Na dziekana w dniu tym został wybrany p. Ludwik Szperl, a na sekretarza Wydziału na następnym posiedzeniu dr. Józef Zawadzki.

Z początkiem roku 1918 przystąpiono do opracowania projektu podziału gmachu chemii na poszczególne zakłady i przydzielenia im odpowiednich inwentarzy. Wnioski Komisji Rozdzielczej zostały przyjęte przez Wydział w początkach maja. W tymże samym okresie czasu ustalono program 1-go egzaminu dyplomowego.

W składzie osobowym Wydziału zaszły następujące zmiany: p. K. Drewnowski zrzekł się wykładów Elektrotechniki z braku czasu, a p. St. Łukasiewicz objął wykłady Maszynoznawstwa. W końcu roku akademickiego uchwalono też zaprosić na rok przyszły p. Kazimierza Sławińskiego do wykładów Technologii środków spożywczych i towaroznawstwa, d-ra Jana Babińskiego — do Technologii węglowodanów, d-ra Wacława Dąbrowskiego — do Technologii przemysłu fermentacyjnego i d-ra Wojciecha Świętosławskiego — do wykładów i kierownictwa Zakładem Chemii fizycznej. Na rok 1918/19 został ponownie wybrany na dziekana p. Ludwik Szperl.

Stabilizacja sił nauczycielskich Politechniki Warszawskiej, dokonana w maju 1919 r., zapoczątkowała rozwój normalny Wydziału Chemii, jednakże pierwszy okres postabilizacyjny należy do wyjątkowo ciężkich. Na wniosek Komisji stabilizacyjnej powołano na profesorów zwyczajnych: b. prof. Uniw. Jagiellońskiego d-ra Jana Zawidzkiego, ówczesnego rektora Politechniki, prof. Uniw. Jagiellońskiego d-ra Karola Dziewońskiego, prof. Uniw. Fryborskiego d-ra Józefa Wierusza-Kowalskiego, b. prof. nadzwyczajnego Petersburskiego Instytutu Technologicznego Kazimierza Smoleńskiego, oraz docenta Politechniki Warszawskiej, b. docenta Uniwersytetu Moskiewskiego d-ra Wojciecha Świętosławskiego. Na profesorów nadzwyczajnych docentów Politechniki Warszawskiej Ludwika Szperla i Kazimierza Sławińskiego. W chwili rozpoczęcia prac w okresie postabilizacyjnym członkami Wydziału byli: prof. dr. J. Zawadzki, prof. dr. W. Świętosławski, świeżo przybyły z Rosji prof.

K. Smoleński, prof. L. Szperl i prof. K. Sławiński. Dziekanem Wydziału obrany został dn. 4/VI 1919 r. prof. W. Świątosławski.

Mimo rozpoczętych na szerszą skalę działań wojennych, przystąpiono niezwłocznie do pracy nad definitywnym wypracowaniem programu, przeprowadzeniem korespondencji z powołanymi siłami zamiejscowymi oraz nad powołaniem nowych sił czy to na etaty katedr nowoutworzonych przez Komisję Stabilizacyjną, czy też na stanowiska docentów Wydziału. Przeprowadzona korespondencja wykazała, że prof. K. Dziewoński proponowanej mu katedry nie przyjmie, natomiast proponowany na tę samą katedrę secundo loco dr. Jan Bielecki propozycję przyjął i zapowiedział swój przyjazd na wrzesień 1919 r. W tym samym czasie Rada Wydziału powierzyła dr. Józefowi Zawadzkiemu, dotychczasowemu docentowi Politechniki, zastępstwo na Katedrze Technologji ogólnej nieorganicznej i wielkiego przemysłu nieorganicznego, pozatem powołała na Katedrę Wielkiego przemysłu organicznego i farbiarstwa inż. Edmunda Trepkę. Wreszcie po opracowaniu planu studjów na Wydziale, powołano inż. Czesława Grabowskiego na Katedrę Maszynoznawstwa ogólnego i chemicznego. Wykłady Fizyki powierzono, w zastępstwie prof. Józefa Wierusza-Kowalskiego, dr. Wacławowi Wernerowi. Inne zaś docentury obsadzono w sposób następujący: Geometria wykreślna — p. S. Garlicki, Matematyka — p. Z. Arlitewicz, Mechanika — prof. H. Czopowski, Chemja analityczna — p. S. Glixelli, Botanika i Mikrobiologja — p. E. Malinowski, Ekonomja polityczna — prof. Wł. Zawadzki, Elektrotechnika ogólna — prof. M. Pożaryski, Chemja węglowodanów — p. J. Bański.

Jednakże upłynął cały rok, zanim przystąpiono do realizowania opracowanych planów. Wypadki wojenne powołały do szeregów armji czynnej nie tylko młodzież, ale znaczny zastęp docentów i profesorów. Dopiero odparcie najazdu bolszewickiego i urlopowanie personelu nauczającego i studentów, zapoczątkowało normalny dalszy rozwój Wydziału. Od tej chwili rozpoczyna się praca całego zespołu tworzącego Wydział nad spełnieniem włożonego nań zadania. W tym czasie likwidowane są stopniowo i powoli nienormalne stosunki stanu wojennego i nieliczne narazie grono starszych studentów przystępuje do ostatecznych egzaminów inżynierskich.

W okresie postabilizacyjnym dziekanami byli w latach: 1919/20 prof. W. Świątosławski, 1920/21 prof. L. Szperl, 1921/22 prof. J. Bielecki, 1922/23 oraz 1923/24 prof. T. Woyno, 1924/25 prof. W. Świątosławski. Na rok 1925/26 wybrany został prof. L. Szperl.

W niżej podanej tabelce zestawione są według lat liczby studentów na Wydziale Chemji z liczbą wydanych półdyplomów i dyplomów. Z podanych liczb widoczna jest stopniowa likwidacja wysoce nienormalnych warunków pracy w okresie wojennym.

Rok akademicki	19 ¹⁵ / ₁₆	19 ¹⁶ / ₁₇	19 ¹⁷ / ₁₈	19 ¹⁸ / ₁₉	19 ¹⁹ / ₂₀	19 ²⁰ / ₂₁	19 ²¹ / ₂₂	19 ²² / ₂₃	19 ²³ / ₂₄	19 ²⁴ / ₂₅
Liczba studentów	138	104	303	542	373	606	579	447	617	590
Liczba wyd. półdyplomów	60				16	17	45	71	87	70
Liczba wyd. dyplomów	—	—	—	—	—	17	19	12	25	27

Liczba słuchaczy w semestrze letnim 1925 r. wynosiła ogółem 597 z następującym podziałem: na semestrach: II—103, IV—146, VI—92, VIII—183; zarejestrowanych bez oznaczenia semestru 29; wolnych słuchaczy 44. Wykonywa pracę dyplomową 54; posiada złożony pierwszy egzamin dyplomowy 265.

Jak wspomniane było, studja na Wydziale Chemji dzielą się na dwa okresy: w przeciągu pierwszych dwóch lat słuchacz powinien przestudjować, odrobić ćwiczenia i złożyć następujące egzaminy, wchodzące w skład t. zw. I-go egzaminu dyplomowego:

PRZEDMIOTY DO PRZESŁUCHANIA I ZDANIA	Ć W I C Z E N I A
Wstęp do maszynoznawstwa	Wstęp do maszynoznawstwa
Matematyka	Matematyka
Mechanika	Mechanika
Fizyka	Fizyka
Chemja nieorganiczna	Analiza jakościowa
Chemja organiczna	Analiza ilościowa
Mineralogja	Mineralogja
Botanika i Mikrobiologja	Botanika i Mikrobiologja

W ciągu dwóch lat następnych pozostają mu do odrobienia i złożenia ćwiczenia i egzaminy następujące:

PRZEDMIOTY DO PRZESŁUCHANIA I ZDANIA	Ć W I C Z E N I A
Chemia fizyczna	Chemia fizyczna
Technologia ogólna nieorganiczna	Analiza techniczna
Technologia ogólna organiczna	Preparatyka i analiza organiczna
Technologia specjalna	Ćwiczenia z Technologii specjalnej
Maszynoznawstwo chemiczne	Ćwiczenia z Maszynoznawstwa chem.
Elektrotechnika ogólna	Ćwiczenia z Elektrotechniki ogólnej
Budownictwo ogólne	Praca dyplomowa
Ekonomia polityczna	

Wreszcie po złożeniu odpowiedniego podania na ręce corocznie wybieranego przewodniczącego Komisji Egzaminacyjnej student przystępuje do ostatecznego egzaminu dyplomowego. Egzamin ten składa się z egzaminu piśmiennego oraz ustnego z chemii nieorganicznej, organicznej, fizycznej, technologii ogólnej nieorganicznej, organicznej, technologii obranej za specjalną, oraz maszynoznawstwa chemicznego. Komisja Egzaminacyjna ocenia wynik egzaminu łącznie z postępami wykazanymi podczas studiów, biorąc pod uwagę również ocenę pracy dyplomowej.

Charakter studiów w uczelniach takich, jak Politechnika, wymaga kolejności składania egzaminów i odrabiania ćwiczeń. Niżej załączona tabelka podaje schemat tej kolejności. Mianowicie, prowadząc przez dowolny punkt pola tabelki linię pionową, przecinamy pola, w których umieszczone są przedmioty i ćwiczenia, które student odrabiać lub słuchać może jednocześnie. Przedmioty i ćwiczenia, znajdujące się w polach nie przeciętych, a pozostających w lewo, powinny być już przesłuchane i odrobione; przedmioty zaś i ćwiczenia, umieszczone w polach, znajdujących się w prawo od przeprowadzonej linii, pozostają do odrobienia w przyszłości.

T A B L I C A

Kolejności słuchania przedmiotów na Wydziale Chemji.

Sem. I.	Sem. II.	Sem. III.	Sem. IV.	Sem. V.	Sem. VI.	Sem. VII.	Sem. VIII.	
Chemja nieorganiczna	Chemja organiczna			Chemja fizyczna		Technologia wielkiego przemysłu organicznego		
Matematyka	Mineralogja			Technologia ogólna nieorganiczna	Technologia ogólna organiczna	Technologia produktów spożywczych i przem. ferment.		
Ćwicz. z Matematyki	Ćwicz. z Mineralogji			Maszynoznawstwo chemiczne		Technologia wody	Ćwiczenia z Technologji wody	
Mechanika Techniczna	Maszynoznawstwo ogólne			Maszynoznawstwo				
ćw. z Mech.	Ćwiczenia z Maszynoznawstwa ogólnego			Ćwiczenia z Maszynoznawstwa chemicznego				
Fizyka	Botanika	Mikrobiolog. Ćwicz. z Botaniki			Elektrotechnika ogólna	Ćwicz. z Elektrotechniki		
Fizyka praktyczna	Ekonomia polityczna							
Ćwiczenia z Fizyki	Organizacja pracy							
Wstęp do maszynoznawstwa	Chemja analityczna	Chemja analityczna	Org. handl. przedś. przem.	Ćwiczenia z Analizy technicznej, Chemji fizycznej i Preparatyki organicznej	Org. handl. przedś. przem.	Technologia węglowodanów	Org. handl. przedś. przem.	
Ćwicz. ze Wstępu do maszynoznawstwa	Ćwiczenia z Analizy jakościowej	Ćwiczenia z Analizy jakościowej i ilościowej	Kalkulacja		Kalkulacja	Budownic. fabryczne	Kalkulacja	
			Budownic. fabryczne		Budownic. fabryczne	Budownic. fabryczne	Budownic. fabryczne	
			Ćwiczenia z Analizy ilościowej		Technol. wielkiego przemysłu nieorgan.	Metalurgia		
					Ćwicz. z Metalurgji			
					Farbiarstwo			
					Technologia mater. wybuchowych			
					Ćwiczenia z Technologji specjalnej	Praca dyplomowa		

*) Z pośród przedmiotów oprowadzonych grubemi linjami, student obowiązany jest przesłuchać część wybraną dowolnie, w ilości nie mniejszej od sześciu godzin semestralnie.

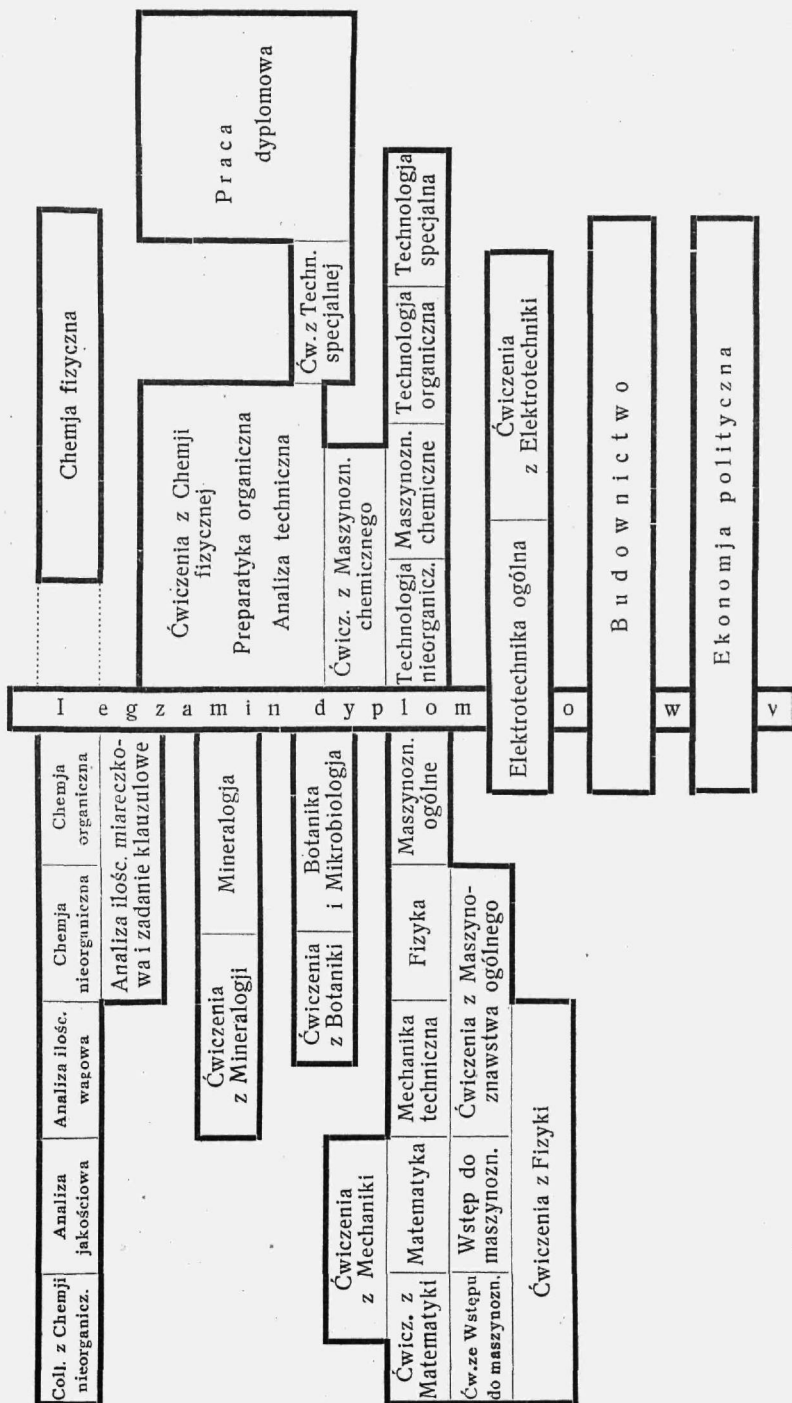
Zaznaczyć należy tylko, że w celu intensywniejszego wyzyskania miejsc w odpowiednich pracowniach, student ma prawo, po złożeniu I-go egzaminu dyplomowego, odrabiać ćwiczenia bądź to w preparatyce organicznej, bądź to w analizie technicznej, bądź też w chemii fizycznej, nie może jednak pracować w tych laboratorjach jednocześnie, lecz po odrobieniu ćwiczeń w jednej z wymienionych trzech pracowni, przystępuje do następnej i t. d.

W związku z kolejnością studjów ułożona jest kolejność składania egzaminów. Umieszczona tabelka pozwala w sposób podobny jak wyżej zorjentować się w kolejności składania egzaminów. Dwie grube linje, przecinające pionowo część tabelki, oddzielają obszar przedmiotów i ćwiczeń, wchodzących w zakres I-go egzaminu dyplomowego, od pozostałej reszty. Przedmioty podzielone są na niezależne grupy, oprowadzone w tablicy grubymi linjami. Kolejność obowiązuje w każdej grupie oddzielnie, z zastrzeżeniem, że żaden z przedmiotów umieszczony poza linią oznaczającą termin składania I-go egzaminu dyplomowego, nie może być składany przed uzyskaniem półdyplomu.

Rada Wydziału Chemii zastanawiała się niejednokrotnie nad obciążeniem pracą studenta i usiłowała ująć plan studjów, zakres wymagań, oraz czas trwania ćwiczeń w ramy kursu czteroletniego. Ciężkie warunki materialne młodzieży, konieczność pracy zarobkowej i zajęć postronnych, nieumiejętność wyzyskania każdej chwili wolnej, brak przyzwyczajenia do systematycznej codziennej pracy, warunki wreszcie domowe, gdzie często życie rodzinne nie płynie w sposób, umożliwiający systematyczną pracę, stwarzają, że czteroletni okres, wymagany dla normalnego przejścia studjów, przeciąga się znacznie ponad przewidzianą normę. Jednakże ostatnie lata pracy w warunkach pokojowych, unormowanie stosunków ekonomicznych, reforma walutowa i sanacja skarbu sprawi niewątpliwie, że przeciętny czas trwania studjów skrócony będzie w przyszłości znacząco. Jednakże wszelkie zestawienia i liczby statystyczne opracowywane obecnie nie dają rzeczywistego obrazu intensywności pracy naszego przeciętnego studenta. Natomiast pewne znaczenie posiadać może teoretyczne obliczenie czasu, jaki student poświęcić musi, aby odbyć studia normalnie w cztery lata. Obliczenia te wykonał parę lat temu jeden z członków Wydziału, wykazując, że obciążenie studenta na Wydziale Chemii jest znaczne, ale przy normalnej i systematycznej pracy, wykonanie całego programu w okresie czasu przewidzianym, nie nastręcza żadnych trudności. Pomijając szczegóły tych obliczeń, zaznaczyć należy, że punktem wyjścia

T A B L I C A

Kolejności zdawania egzaminów i ćwiczeń na Wydziale Chemii.



w tych obliczeniach było założenie, że student pracuje codziennie 8 godz., z których 5 pracuje w Politechnice, 3 zaś poświęca pracy teoretycznej z książką w rękę. Przyjmowano przytem, że student ma 10 tygodni wakacyj, podczas których bądźto odpoczywa zupełnie, bądź też odbywa praktykę wakacyjną, bądź też wreszcie zużywa na wycieczki, sport, zajęcia postronne i t. d. W obliczeniach założono, że niedziele i święta student poświęca również na odpoczynek. Wynosi to ogółem około 225—230 dni czyli około 1800 godz. pracy rocznie. Aby zatem przestudjować nauki, wykładane na Wydziale Chemji i odrobić wszystkie ćwiczenia laboratoryjne, wymagany jest czas $1800 \cdot 4 = 7200$ godz. Według lat obciążenie pracą studenta obliczone być może w sposób następujący. Opierając się na doświadczeniu poszczególnych wykładowców, można obliczyć objętość poszczególnych wykładanych kursów, obliczyć czas potrzebny na przyswojenie podanego materiału oraz na uzupełnienie tegoż materiału przez czytanie literatury. Z pominięciem szczegółów tych obliczeń, podane są niżej następujące 4 tabelki, wykazujące obciążenie pracą studenta w ciągu każdego roku jego studjów.

R O K I

	Semestry		Godzin rocznie		Ogółem godz. pracy rocznej
	I	II	wykładów	pracy w domu lub laborat.	
Matematyka	4	4	96	133	229
Ćwiczenia z Matematyki	2	2	48	48	96
Mechanika techniczna	3	2	60	80	140
Ćwiczenia z Mechaniki	—	1	12	12	24
Fizyka	5	5	120	240	360
Ćwiczenia z Fizyki	3	3	72	72	144
Wstęp do maszynozn.	2	—	24	32	56
Kreślenia techniczne	2	—	—	96	96
Chemia nieorganiczna	4	4	96	144	240
Chemia analityczna	2	—	24	—	24
Ćwicz. z Analizy jakości.	—	20	—	240	240
					1649

R O K II

	Semestry		Godzin rocznie		Ogółem godz. pracy rocznej
	III	IV	wykładów	pracy w domu lub laborat	
Chemja organiczna	5	4	108	432	540
Chemja analityczna	2	—	24	—	24
Mineralogja i Petrografja	2	2	48	120	168
Ćwiczenia z Mineralogji	2	2	48	—	48
Maszynoznawstwo og.	2	2	48	96	144
Ćw. z Maszynoznawstwa	4	4	96	96	192
Botanika i Mikrobiologja	3	1	48	64	112
Ćwiczenia z Botaniki	—	2	24	—	24
Ekonomja polityczna	2	4	72	72	144
Cwiczenia z Analizy jakościowej i ilościowej	20	20		480	480
					1876

R O K III

	Semestry		Godzin rocznie		Ogółem godz. pracy rocznej
	V	VI	wykładów	pracy w domu lub laborat.	
Chemja fizyczna	4	3	84	252	336
Ćwicz. z Chemji fizycznej	—	10	120	—	120
Elektrotechnika ogólna	3	2	60	120	180
Ćwicz. z Elektrotechniki	—	2	24	24	48
Technologja chem. ogólna nieorganiczna	5	—	60	180	240
Technologja chem. ogólna organiczna	—	5	60	180	240
Analiza techniczna	—	10	120	—	120
Preparatyka organiczna	30		360	—	360
					1644

R O K IV

	Semestry		Godzin rocznie		Ogółem godz. pracy rocznie
	VII	VIII	wykładów	pracy w domu lub. laborat.	
Technologie specjalne	6	—	72	288	360
Organizacja pracy	2	2	96	—	96
Budownictwo fabryczne	2	—	48	96	144
Kursy specjalne	2	2	96	—	96
Pracownia technologiczna	30	—	—	360	360
Praca dyplomowa	—	40	—	480	480
Przygotow do egzaminu dyplomowego	—	—	—	440	440
					1976

Opierając się na tych tabelkach i orjentując się w czasie, potrzebnym dla wykonania ćwiczeń lub teoretycznego opanowania przedmiotu, student może z łatwością normować plan swych zajęć, usystematyzować i normować dzień swej pracy, a przy przeciętnych zdolnościach może być pewny wyników pomyślnych.

Dla informacji podajemy niżej tabelkę, zawierającą zalecany przez Radę Wydziału schemat kolejnego rozkładu zajęć i czasu według lat i semestrów, z zastrzeżeniem, że w systemie tym mogą być oczywiście czynione dość daleko idące zmiany w zależności od upodobań studenta, warunków specjalnych i t. p.

Dotychczasowe warunki finansowo-walutowe, w jakich było państwo, uniemożliwiało dokonanie jakichkolwiek bądź obliczeń kosztów, związanych z wykształceniem inżyniera chemika. Można podać jedynie koszty bardzo przybliżone i niezupełnie ściśle. Zaznaczyć też należy, że wynik podobnych obliczeń, dokonanych nawet z zupełną skrupulatnością prowadzi do poważnych błędów zasadniczych. Mianowicie, przy obliczeniu kosztów wykształcenia jednostki w danym fachu, przyjąć należy, że koszty te składają się: 1) z kosztów, związanych z opłatą personelu nauczającego; 2) z kosztami

R O K I.

Słuchanie przedmiotów	Odrobienie ćwiczeń	Egzamin lub colloquium
Matematyka	z Matematyki	W końcu roku
Mechanika	z Mechaniki	W końcu roku
Fizyka	z Fizyki	
Fizyka praktyczna	—	
Chemja nieorganiczna	z Analizy jakościowej	Pod koniec semestru I
Chemja analityczna	—	
Wstęp do maszynoznaw.	z Kreśleń technicznych	Pod koniec semestru I

R O K II.

Słuchanie przedmiotów	Odrobienie ćwiczeń	Egzamin lub colloquium
Chemja organiczna	z Analizy jakościowej	W początku roku z Fizyki
Chemja analityczna	z Analizy ilościowej	W połowie roku z Chemji nieorganicznej
Maszynoznawstwo ogólne	z Maszynoznaw. ogól.	W ciągu roku z Maszynoznawstwa
Mineralogia	z Mineralogji	W końcu roku z Mineralogji
Botanika i Mikrobiologia	z Botaniki	W końcu roku z Botaniki
Ekonomja polityczna		W końcu roku lub przed początkiem roku III-go z Chemji organicznej
Budownictwo fabryczne		

R O K III.

Słuchanie przedmiotów	Odrobienie ćwiczeń	Egzamin lub colloquium
Technologia ogólna nieorganiczna	z Preparatyki organicznej (V sem.)	Po skończonych ćwiczeniach colloquia z Preparatyki organ., Chemji fiz, Analizy technicznej
Maszynoznawstwo chem.	z Maszynoznaw. chemicznego (V sem.)	
Chemja fizyczna	z Chemji fizycznej (druga połowa VI sem.)	W połowie roku z Technologji nieorganicznej
Technologia ogólna organiczna	z Analizy technicznej (pierwsza poł. VI sem.)	Pod koniec roku z Chemji fizycznej
Organizacja pracy lub wykłady z dziedzin pokrewnych		Przed początkiem roku IV z Elektrotechniki
Technologje specjalne nieorganiczne		Przed początkiem roku IV z Ekonomji politycznej
Elektrotechnika		
Praktyka wakacyjna w ciągu 6-ciu tygodni.		

R O K IV.

Słuchanie przedmiotów	Odrobienie ćwiczeń	Egzamin lub colloquium
Technologje specjalne	z Maszynoznaw. chemicznego w sem. VI.	Z Maszynoznawstwa chem. w ciągu sem. VII
	z Elektrotech. w sem. VII.	z Budownictwa w sem. VII.
	z Technologji specjalnej w sem. VII.	z Technologji organicznej w sem. VII.
	Praca dyplom. w sem. VIII.	z Technologji specjalnej w sem. VIII.

tów, zużytych przez studenta pomocy naukowych; 3) z pozostałych kosztów, związanych z administracją ogólną, utrzymaniem i remontem gmachów, opałem e. c. t. Jeżeli przyjąć pod uwagę, że budżet Politechniki Warszawskiej z r. 1924/25 jest pierwszym budżetem realnym, podającym kosztą w jednostkach stałych, można z łatwością podać sumy, odpowiadające wszystkim trzem pozycjom, a znając liczby kończących, lub liczbę tych, którzy przy zupełnie ustalonym normalnym biegu studjów kończyć narazie powinni, łatwo dojść można do pożądanej sumy kosztów wykształcenia jednego fachowca. W obliczeniach tych jednak tkwi pewien błąd zasadniczy. Życie bowiem wykazuje, że profesorowie, docenci i wogóle personel nauczający pełnią prócz swych czynności, związanych z kształceniem młodzieży, cały szereg innych czynności, które w normalnym życiu społecznym są niezbędne, które jednak są czynnościami niezwiązanymi bezpośrednio z przygotowaniem młodzieży do ich przyszłej działalności praktycznej. Gdyby profesorowie i wogóle ciało nauczycielskie pełniło wyłącznie i tylko swe obowiązki pedagogiczne, Państwo samo musiałoby pomyśleć o tem, aby wynaleść sposób zapelnienia tych luk, któreby właśnie stąd powstać musiały. Przedewszystkiem zatem chodzi tu o pracę naukowo-twórczą i wynalazczą, o pracę autorską przy układaniu podręczników, wreszcie o bardzo znaczną, a nigdy rzetelnie nie docenianą pracę profesorów i docentów, którą oni bezinteresownie wkładają, aby utrzymać przy życiu, ożywić lub rozwinąć najrozmaitsze organizacje i towarzystwa naukowe, fachowe, społeczne i t. p. Dochodzą tu niezliczone komisje i podkomisje, komitety i rady, do których powoływani są profesorowie i docenci, aby wiedzą swą służyli na dobro rozwoju Państwa. Niepodobna nie podkreślić, że prace te zabierają ciału nauczającemu bardzo wiele czasu i sił, niepodobna jednak nie zaznaczyć raz jeszcze, że praca ta jest nieunikniona, konieczna i niezbędna dla rozwoju kulturalnego każdego narodu, a młodego Państwa Polskiego w szczególności. Stąd też wynika, że włączenie całości kosztów opłacenia ciała nauczającego do kosztów wykształcenia jednego fachowca jest mylne i nieuzasadnione. W niżej podanem zestawieniu wzięto pod uwagę $\frac{1}{3}$ kosztów opłacania ciała nauczającego, która to część obciążać ma koszt wykwalifikowania fachowca, $\frac{1}{3}$ — ma obciążać prowadzenie badań naukowych, wreszcie pozostała $\frac{1}{3}$ część obciążać ma rubrykę pracy społecznej i fachowej, niezbędnej dla ożywienia ruchu kulturalnego i zaspokojenia innych potrzeb Państwa. Jeżeli przyjąć ten właśnie podział, to rocznie wydatki na kształcenie na Wydziale Chemji przedstawiają się w sposób następujący:

$\frac{1}{3}$ kosztów związ. z opłaceniem person. nauczającego	102.680 złp.
Pomoce naukowe	117.750 „
Koszta ogólne i administracja	101.930 „
	<hr/> 322.360 złp.

Ponieważ przy normalnym biegu studiów Wydział Chemii powinien wypuszczać 75 inżynierów chemików, wynika, że koszt wykształcenia jednego inżyniera chemika wynosi około 4.298 zł. Liczba ta nie jest wygórowaną, gdyż w Niemczech przed wojną zapewnienie nauki jednemu studentowi w ciągu roku kosztowało około 1000 — 1200 marek złotych, a więc w ciągu czterech lat studiów koszt ten wynosił 4000 do 5000 marek złotych.

Statystyka nie podaje nam dokładnej liczby fachowo zatrudnionych chemików w Polsce. Na razie możemy operować tylko danymi przybliżonemi. Obliczenia wykazują, że w Polsce mamy lub mieć możemy w przyszłości zatrudnionych ogółem około 2500 chemików, z których część znaczna pracuje w fabrykach, pozostała reszta w urzędach, w szkolnictwie, w laboratoriach badawczych i analitycznych, w wojsku i fabrykach wojskowych i. t. p. Ponieważ czas pracy fachowca obliczony być może na przeciętnie 20 lat, wynika stąd, że Wydział Chemii kończyć powinno około 125 chemików rocznie. Dwie Politechniki Warszawska i Lwowska mogą spełnić to zadanie, o ile potrafią rozszerzyć swe gmachy i dostosować laboratoria do liczby studentów, która przekraczać powinna 6-krotnie liczbę kończących. Stojąc na stanowisku, że Politechnika Warszawska wypuszczać będzie około 75 chemików rocznie, liczba studentów na Wydziale wynosić powinna około 450 studentów. Obecnie Wydział Chemii liczy 590 studentów, zaznaczyć wszakże należy, że przeciętny czas trwania studiów jest obecnie większy niż 6 lat*), jak to przyjęto w powyższym obliczeniu. Im bardziej postępować będzie nałożenie pracy studentów, tem bardziej kurczyć się będzie liczba studentów na Wydziale przy tej samej liczbie kończących. Dążyć należy do takich stosunków, aby przeciętny czas trwania studiów na Wydziale wynosił $4\frac{1}{2}$ do 5 lat; wówczas liczba studentów na Wydziale Chemii spaść powinna do 360 lub 400 studentów.

R é s u m é.

La Faculté de Chimie à l'Ecole Polytechnique de Varsovie date son existence de l'année 1915, c'est-à-dire du commencement de l'existence de l'Ecole Polytechnique Polonaise, et occupe le bâti-

*) Przed wojną przeciętny czas trwania studiów w Austrii wynosił również 6 lat.

ment construit par les Russes destiné pour 250 étudiants. La Faculté de Chimie compte actuellement 590 étudiants ce qui donne lieu à des conditions de travail complètement anormales. Aussi le Conseil de cette Faculté tend-il depuis déjà plusieurs années à reconstruire le bâtiment en question afin d'être à même d'élargir ses établissements et en fonder de nouveaux qu'il ne possède pas, par exemple: l'établissement de la technologie des matériaux explosibles, de la technologie du tannage, de la gazéification, etc.

Le plan capital de l'instruction de l'ingénieur—chimiste se propose de former un spécialiste qui soit à même de diriger des travaux d'installation et de construction d'une part, et d'autre qui puisse dûment gouverner une fabrique, ainsi que de résoudre indépendamment des problèmes technologiques.

Les deux premières années du cours sont consacrées à l'étude des principes de la chimie inorganique, organique et analytique, ainsi que d'autres objets théoriques indispensables à l'enseignement ultérieur de la chimie physique et de la technologie chimique.

Le Comité des Professeurs examinateurs délivre à l'étudiant qui a passé ses examens des 2 premières années un certificat conformant qu'il a subi le 1^{er} examen du diplôme. Les deux années suivantes sont consacrées à l'étude de la chimie physique et de la technologie chimique générale ou spéciale, choisie par l'étudiant lui-même selon son inclination. Excepté les susdites sciences, ce cours embrasse encore les objets dont la connaissance est indispensable à un ingénieur gouvernant les travaux d'une fabrique — ce sont: l'architecture générale, l'électrotechnique générale, l'économie politique, ainsi qu'un objet traitant soit des principes de l'organisation du travail, soit de l'hygiène de la fabrique, ou bien du droit des patentes etc.

L'étudiant travaille dans les laboratoires au cours de toutes ses études; ainsi pendant les deux premières années il fait ses exercices d'analyse qualitative et d'analyse quantitative, de physique, de botanique et de microbiologie, de minéralogie ainsi que des installations et aménagement d'usines.

Après avoir passé le I^{er} examen du diplôme l'étudiant fait ses exercices de chimie physique, d'analyse technique, de préparation organique et d'analyse organique ainsi que de technologie spéciale selon le choix de l'étudiant lui-même, d'électrotechnique générale et d'installations d'usines chimiques. Après avoir terminé cette tâche l'étudiant se met à l'exécution de son projet du diplôme. Ce travail consiste en la solution expérimentale d'un problème faisant

partie d'une des sciences du cours. Ce travail peut également embrasser une solution graph. ou constructive d'un problème technique.

C'est seulement après avoir terminé tous ses exercices, subi ses examens et exécuté son projet du diplôme et après avoir fait une pratique d'au moins 6 semaines dans une fabrique, l'étudiant a droit à subir le II^e examen du diplôme, qui sert de base au Comité des professeurs examinateurs pour lui conférer le grade d'ingénieur-chimiste.

Le plan des études à la Faculté de Chimie de l'Ecole Polytechnique de Varsovie comprend un cours de 4 années. Un calcul théorique confirme que ce laps de temps doit absolument suffir à l'étudiant pour passer tout le cours des sciences désignées dans le programme. Néanmoins les pénibles conditions de la vie dans lesquelles se trouve la jeunesse, la nécessité de gagner sa vie etc. sont cause de ce que ce laps de temps fixé pour répondre aux exigences du programme est sensiblement augmenté. Pourtant les dernières années passées dans les conditions de paix apportent une amélioration à cet état de choses. Les frais occasionnés par l'instruction d'un ingénieur-chimiste conformément aux calculs approximatifs s'élèvent à 4298 zloty, ce qui n'est pas une trop forte somme, même en comparaison aux frais d'avant la guerre. On admet dans ce calcul que la Faculté de Chimie doit délivrer annuellement 75 diplômes — étant donné qu'en Pologne 125 ingénieurs-chimistes approximatiquement peuvent trouver emploi annuellement les deux Ecoles Polytechniques de Varsovie et de Lwów conjointement pourront répondre à ces exigences.

6. Wydział Architektury. La Faculté d'Architecture.

Ułożył prof. S. Noakowski.

Jeżeli powstanie 1863 r. odsunęło na długie dziesiątki lat utworzenie w Warszawie państwowej rosyjskiej wyższej uczelni technicznej (Politechniki), to powstanie to spowodowało zamknięcie jedynej już istniejącej po rewolucji 1830 r. na ziemiach zaboru rosyjskiego wyższej uczelni artystycznej polskiej, mianowicie Warszawskiej Szkoły Sztuk Pięknych, zapoczątkowanej swego czasu za Królestwa Kongresowego jako Wydział Uniwersytetu Aleksandryjskiego. Był to cios dla architektury polskiej szczególnie dotkliwy, uniemożliwił bowiem studjowanie architektury na ziemi ojczyznej, przeciął nić tradycji, nawiązanych jeszcze od wiekopomnych pod tym