

**DYDAKTYKA NA WYDZIALE CHEMII  
UNIwersYTETU WROCLAWSKIEGO W LATACH  
1945-2017**

**Kazimiera Lukjan**

*Wydział Chemii Uniwersytetu Wrocławskiego  
e-mail: kazimiera.lukjan@chem.uni.wroc.pl*

---

---



**mgr Kazimiera Lukjan** ukończyła studia w 1979 roku na Wydziale Filologicznym Uniwersytecie Wrocławskim. W tymże roku podjęła pracę w Bibliotece Wydziału Chemii UWr, gdzie pracuje do chwili obecnej. Od 2008 roku pracuje na stanowisku starszego kustosza dyplomowanego. Od 1980 roku na stałe współpracuje z czasopismem „Wiadomości Chemiczne”, a od roku 2006 z Gabinetem Historii Chemii.

Dynamiczny rozwój chemii w zniszczonym wojną Wrocławiu następował dzięki entuzjazmowi i niepowtarzalnej ofiarności przybyłych tu pracowników naukowych. W pierwszych latach po wojnie w mieście działała wspólna uczelnia Politechniki i Uniwersytetu. W jej ramach utworzono też pierwsze placówki chemiczne. Wydział Matematyki, Fizyki i Chemii, który skupiał uczonych reprezentujących nauki podstawowe i stosowane, w tym technologię chemiczną.

Kształcenie przyszłych chemików szło w dwóch kierunkach: podstawowym – tu kierownikami katedr byli profesorowie Uniwersytetu, oraz technologicznym, gdzie kierownikami byli profesorowie Politechniki.

Zajęcia dydaktyczne prowadzone były najpierw w budynkach Politechniki Wrocławskiej. Studentów kształciło tylko siedmiu pracowników naukowych, wśród nich m.in. Stanisław Wajda, Lech Pajdowski, Lucjan Sobczyk, Bogusława Jeżowska-Trzebiatowska.

Katedra Chemii Nieorganicznej kształciła kilkuset studentów. Zakres zadań dydaktycznych w latach 1955–59 zwiększał się stale, głównie za przyczyną wzrostu liczby studentów pierwszego roku. Organizowano też nowe wykłady i ćwiczenia dla studentów lat wyższych.

Od roku akademickiego 1955/56: działało laboratorium z chemii analitycznej ilościowej, rozpoczęły się wykłady oraz ćwiczenia z chemii organicznej. W następnym roku zorganizowano wykłady i ćwiczenia z chemii fizycznej.

Rok 1957 przyniósł kolejne wykłady i ćwiczenia z krytalografii, wprowadzono wykłady i ćwiczenia z analizy instrumentalnej.

Ciągła praca dydaktyczna, prowadzona na coraz to wyższym poziomie, przyczyniła się do tego, że w 1959 roku pierwsi studenci chemii ukończyli ten dział nauki już jako absolwenci Uniwersytetu Wrocławskiego.

W następnych latach liczba studentów ciągle wzrastała – w roku akademickim 1966/67 było ich 80. Naukowców naturalnie też przybywało – w 1960 roku pracowników naukowych było ok. 50, a w 1969 – już 95. Wobec stale rosnących obowiązków dydaktycznych, było ich zdecydowanie za mało.

Powstawały nowe działy nauczania i nowe pracownie. Utworzono pracownię specjalistyczną z chemii nieorganicznej i fizycznej dla studentów IV roku chemii, także przy Katedrze Chemii Organicznej pracownię specjalistyczną, która kształciła w zakresie syntezy organicznej i mechanizmów reakcji organicznych. Pracownia, poświęcona głównie chemii strukturalnej, miała na celu przygotowanie studentów z zakresu spektroskopii, magnetochemii, rentgenografii i metod elektrochemicznych.

Naukowcy, oprócz zajęć dydaktycznych dla chemików, prowadzili również wykłady dla studentów biologii, biochemii, geologii i fizyki. W 1969 roku na Wydziale Matematyki Fizyki i Chemii, na kierunku chemia, w trzech różnych trybach szkoleniowych dyplom uzyskało 351 studentów.

Naukowcy udostępniali swoją wiedzę nie tylko przez wykłady i seminaria, ale także przez opracowywanie skryptów, podręczników i monografii. Ukazały się pierwsze, niezwykle wówczas potrzebne pozycje książkowe, m.in. skrypty Lidii Pra-

jer-Janczewskiej „Chemia organiczna”, Lucjana Sobczyk i Adolfa Kiszy „Chemia fizyczna”, oraz monografie Bogusławy Jeżowskiej Trzebiatowskiej „Teoretyczne problemy chemii koordynacyjnej” i Lucjana Sobczyk „Wiązanie wodorowe”.

W roku akademickim 1969/70 dyrektorem niedawno utworzonego Instytutu Chemii była prof. Bogusława Jeżowska-Trzebiatowska, zastępcą dyrektora do spraw dydaktycznych był doc. Stanisław Wajda, zastępcą dyrektora do spraw współpracy z przemysłem – doc. dr Józef J. Ziółkowski, a doc. dr Lech Pajdowski został zastępcą dyrektora do spraw studiów doktoranckich i podyplomowych.

W latach 70. Instytut Chemii posiadał nowoczesną aparaturę naukowo-badawczą, rozdysponowaną pomiędzy nowo utworzone pracownie spektroskopii elektronowej, oscylacyjnej, magnetycznego rezonansu jądrowego, elektronowego rezonansu paramagnetycznego, magnetochemii, pracowni dielektrycznej, polarograficznej, rentgenografii strukturalnej oraz analiz chemicznych.

Studenci Instytutu Chemii poznawali wszystkie najnowsze metody badawcze, które potem mogli wykorzystywać w swojej przyszłej pracy. Oprócz tego, mieli do dyspozycji bogate zbiory biblioteczne, czasopisma naukowe, podręczniki, monografie. Korzystali z dostępnych informacji naukowych, dzięki możliwości powielania ich w pracowni reprograficznej.

Programy dydaktyczne były wtedy realizowane w 8 zakładach dydaktycznych (obecnie jest ich 12)

- Zakład Chemii Ogólnej i Nieorganicznej
- Zakład Chemii Organicznej
- Zakład Chemii Fizycznej
- Zakład Chemii Teoretycznej i Fizyki Chemicznej
- Zakład Chemii dla Przyrodników
- Zakład Analizy Instrumentalnej
- Zakład Chemii Jądrowej
- Zakład Krystalografii

Kształcenie studentów odbywało się w dwóch sekcjach: Sekcji Chemii Podstawowej i Stosowanej oraz Sekcji Nauczycielskiej. Różnice w studiach w obu sekcjach dotyczyły przedmiotów pedagogicznych i zakresu niektórych przedmiotów podstawowych.

Zakładem Chemii Ogólnej i Nieorganicznej, (od 1973 zmienił nazwę na Zakład Chemii Nieorganicznej) kierowała od 1973 do 1979 prof. Bogusława Jeżowska Trzebiatowska, od 1979 do 2004. prof. Józef J. Ziółkowski, a od 2004 kieruje nim prof. Anna M. Trzeciak.

Podstawowe miejsce w kształceniu studentów zajmowała chemia ogólna, traktująca zintegrowaną chemię jako naukę o budowie materii, związkach chemicznych, ich właściwościach i strukturze. Wykłady z chemii ogólnej obejmowały zagadnienia budowy atomu i cząsteczek chemicznych, ze szczególnym uwzględnieniem struktury elektronowej, podstaw teorii wiązania chemicznego, przemian fazowych, struktury faz skondensowanych, podstaw dynamiki chemicznej, teorii roztworów i elektrochemii, charakterystyki pierwiastków i innych.

Ćwiczenia rachunkowe ułatwiały zrozumienie wiadomości zdobytych na wykładach. Natomiast ćwiczenia laboratoryjne stwarzały możliwość doświadczalnego potwierdzenia praw i zjawisk poznanych na wykładzie. Studenci poznawali metody chemiczne i fizyczne, uczyli się prawidłowego dedukowania praw.

Chemia nieorganiczna zaznajamiała studentów ze specyfiką pierwiastków chemicznych. Wprowadzała w chemię i fizykochemię związków chemicznych na tle struktury elektronowej. Istotnym działem chemii nieorganicznej była, jest i będzie chemia koordynacyjna, dziedzina nauki, która zajmowała się i zajmuje syntezą, właściwościami i zastosowaniem związków kompleksowych (koordynacyjnych). W laboratoriach chemii nieorganicznej przeprowadzano nowoczesną syntezę nieorganiczną, poznawano właściwości i charakterystykę związków chemicznych i mechanizm chemicznych reakcji nieorganicznych.

Profesor Józef J. Ziółkowski prowadził interesujące wykłady, zajmując się w nich strukturą i reaktywnością związków koordynacyjnych i metaloorganicznych, omawiał pojęcia struktury i reaktywności katalitycznej, objaśniał typy reakcji związków koordynacyjnych, ważne reakcje w katalizie homogenicznej, mechanizmy reakcji katalitycznych, związki metali przejściowych z tlenkiem węgla, z wiązaniem metal-wodór, metal-metal, z ligandami koordynującymi przez węgiel.

Chemię nieorganiczną środowiska prowadziła prof. Anna M. Trzeciak, omawiając chemię pierwiastków odgrywających ważną rolę w atmosferze, hydrosferze, ale też chemię niektórych pierwiastków śladowych i toksycznych. W 1995 roku ukazał się skrypt dla studentów kierunku chemii środowiska, i nie tylko, poświęcony chemii atmosfery, wody i gleby z uwzględnieniem składników tworzących obraz zanieczyszczeń środowiska, autorstwa Anny M. Trzeciak. W laboratoriach zajmowano się również syntezą i reaktywnością związków metali.

W Zakładzie Chemii Organicznej, w latach 1971–1979 kierowanym przez prof. Lidzię Prajer-Janczewską, od 1979–2002 przez prof. Ignacego Z. Siemiona, a obecnie przez prof. Lechosława Latosa-Grażyńskiego, studenci poznawali chemię organiczną w oparciu o współczesne teorie wiązań i struktur molekularnych, zaznajamiali się z chemią i stereochemią, metodami projektowania syntezy związków organicznych. Wyjaśniali właściwości połączeń organicznych, mechanizmy reakcji tworzenia i przekształceń związków organicznych. W laboratoriach ugruntowywali wiedzę poznaną i przeprowadzali podstawowe syntezy, poznawali metody oczyszczania oraz analizy związków organicznych metodami fizycznymi.

W 1971 roku kierownikiem Zakładu Chemii Fizycznej został prof. Lucjan Sobczyk. Funkcję tę pełnił do 1991 roku, a po nim kolejno: prof. Zbigniew Malarski, w latach 1988–2004, prof. Adolf Kiswa i od 2004 do 2009 prof. Aleksander Koll. Od 2009 r. Zakładem kieruje prof. Ryszard Jakubas. Od początku istnienia Zakładu Chemii Fizycznej studenci zdobywali wiedzę z zakresu termodynamiki i jej powiązań z przemianami makroskopowymi oraz strukturami molekularnymi związków chemicznych. Oferowane w Zakładzie ćwiczenia rachunkowe, wykształciły w studentach umiejętności prowadzenia obliczeń dotyczących różnorodnych procesów fizykochemicznych. W laboratorium fizykochemicznym zapoznawali się z aparatu-

turą naukowo-badawczą oraz zdobywali umiejętności prowadzenia pomiarów, między innymi dla procesów termodynamicznych, elektrochemicznych, czy też dotyczących przemian fazowych.

W 1970 roku kilku młodych chemików, a wśród nich prof. Henryk Ratajczak, uzyskało interesujące wyniki w zastosowaniu mechaniki kwantowej do zagadnień oddziaływań międzycząsteczkowych. Wzbudziły one wielkie zainteresowanie studentów i były przyczyną niespotykanie licznego uczestnictwa w wykładach.

W pracowni stopionych soli prof. Adolf Kiswa opracował nowe oryginalne metody otrzymywania spektralnie czystych metali. Uzyskane wyniki miały nie małe znaczenie dla gospodarki narodowej, przy czym w dużym stopniu wpłynęły na atrakcyjność prowadzonych w Instytucie zajęć. Do rozwoju Zakładu Chemii Fizycznej w niemałym stopniu przyczyniło się powstanie laboratorium badań mikrofalowych. Laboratorium badań mikrofalowych powstało dzięki pionierskiej pracy naukowców, którzy wyposażyli je w nową, wykonaną własnymi siłami aparaturę. Pracownicy tego Zakładu byli autorami lub współautorami cenionych książek i skryptów: A. Kiswa, P. Freundlich „Ćwiczenia rachunkowe z chemii fizycznej”, „Ćwiczenia laboratoryjne z chemii fizycznej” i innych.

Profesor Henryk Ratajczak kierował Zakładem Chemii Teoretycznej i Fizyki Chemicznej od 1971 roku, od 1996 roku do 2015 roku, kierownikiem była prof. Zofia Mielke.

W ramach dydaktyki przekazywana była wiedza obejmująca zakres teoretycznych podstaw współczesnej chemii, praw i zjawisk wstępujących w świecie atomów, molekuł.

Studenci rozwiązywali zagadnienia nowoczesnej chemii, w laboratoriach natomiast poznawali metody pomiaru widm molekularnych, aparaturę do rejestracji widm optycznych, rezonansowych. Interpretowali widma molekularne i następnie starali się je zastosować w analizie. Zajmowali się także metodami pomiaru podatności magnetycznej.

Zakładem Chemii dla Przyrodników kierowała od 1971 do 1991 r. prof. Maria Wrońska, a następnie kierownictwo przejął prof. Piotr Sobota. Od roku 1970 prof. Maria Wrońska równolegle prowadziła wykład dla studentów z kinetyki reakcji chemicznych.

W Zakładzie, który wtedy nazywał się Zakładem Chemii dla Przyrodników, oprócz Pani Profesor pracowali również Jan Biernat, prowadzący wykład dla studentów z metodyki polarograficznej w badaniach chemicznych, prof. Helena Przywarska-Boniecka, wykładająca na temat roli metali w procesach biochemicznych. Z inicjatywy prof. Wrońskiej skonstruowano w 1972 roku unikatową, pierwszą w Polsce aparaturę do badań reakcji szybkich metodą zatrzymanego przepływu („*stopped-flow*”), dzięki której można było rozpocząć badania kinetyki reakcji szybkich w roztworach.

W latach dziewięćdziesiątych i później wykłady w tym Zakładzie prowadził prof. Piotr Sobota. Dotyczyły wiązania chemicznego, struktury cząsteczek (teoria VSEPR), teorii kwasów i zasad, teorii orbitali molekularnych, chemii koordynacyj-

nej, izomerii, reakcji substancji i mechanizmów reakcji przeniesienia elektronów, karbonylków, kompleksów olefinowych i innych.

W laboratorium, w którym kierownikiem był Witold Rybak, zajmowano się metodami otrzymywania, izolowania i oczyszczania związków na przykładzie prostych połączeń nieorganicznych, zajmowano się również kompleksami zawierającymi ligandy organiczne i makrocykliczne.

Zakładem Analizy Instrumentalnej od 1971 do 1991 kierował prof. Lech Pajdowski, a w latach 1991–2004 prof. Krystyna Bukietyńska-Słopecka.

Profesor Lech Pajdowski był uczonym wielce zasłużonym dla nauki polskiej. W okresie powojennym, ale też później, działając w niezwykle skromnych warunkach, przyczynił się do rozwoju myśli naukowej i w kraju, i za granicą. W 1951 roku zaczął pracę jako asystent, najpierw na Politechnice Wrocławskiej, dalsze szczeble kariery zawodowej zdobywał już na Uniwersytecie Wrocławskim.

Był bardzo dobrym nauczycielem akademickim, szczególnie lubianym i cenionym przez studentów. W 1961 roku, po odbytych stażu naukowym w Sztokholmie, u profesora L.G. Sillena – najwybitniejszego na świecie specjalisty w zakresie równowag reakcji kompleksowania – rozwinął tego typu badania w Polsce i szybko stał się uznanym specjalistą w tej dziedzinie. Badania te wymagały od Profesora ogromnej pracy dodatkowej, m.in. sam projektował urządzenia pomiarowe, które wtedy spełniały standardy światowe.

Zdobyte doświadczenia przenośli na grunt Instytutu Chemii. Z Jego inicjatywy powstała pracownia Analizy Instrumentalnej, w której studenci uczyli się nowoczesnych (jak na owe czasy w Polsce) fizycznych metod analizy.

W 1968 roku był prodziekanem ds. studenckich ówczesnego Wydziału Matematyki Fizyki i Chemii. Z myślą o nich napisał podręcznik „Chemia ogólna,” który później doczekał się aż 11 wydań i został przetłumaczony na kilka języków.

W późniejszych latach analizą instrumentalną zajmowała się prof. dr hab. Krystyna Bukietyńska. Wykładami na temat: spektroskopowych metod jakościowych i ilościowych w analizie chemicznej, chromatograficznych metod analizy i rozdziału substancji, elektrochemicznych metod analizy i metod kombinowanych; przybliżano studentom wiedzę z tej ciekawej dziedziny. Praktyczne zajęcia prowadziły wówczas m.in. Zofia Karwecka, Salomea Krzewska, Halina Podsiadły, Halina Ratajczak oraz Michał Wilgocki, wnosząc duży wkład do udoskonalenia metod nauczania pH-metrii, potencjometrii, konduktometrii, kulometrii i elektroforezy. Pod redakcją prof. Bukietyńskiej powstał w 1994 skrypt „Podstawy analizy instrumentalnej”. W 2004 roku Zakład Analizy Instrumentalnej zakończył działalność.

Od roku 1954, tzn. od chwili reaktywowania studiów chemicznych na Uniwersytecie Wrocławskim, prof. Stanisław Wajda aktywnie uczestniczył w organizowaniu kilku pracowni m.in. chemii nieorganicznej i analitycznej dla studentów I i II roku chemii Wydziału Matematyki Fizyki i Chemii, oraz od 1962 roku pracowni chemii nieorganicznej i analitycznej jakościowej. Był jednym z współautorów opracowywanych tablic i programów ćwiczeń mających na celu stałe, coroczne modyfikowanie i unowocześnianie prowadzonych ćwiczeń.

W 1957 roku opracował i prowadził wykłady i ćwiczenia z chemii jądrowej, dbał stale o poziom nauczania chemii analitycznej, jądrowej dla chemicznych studiów uniwersyteckich. W latach 1964–66 prowadził wykłady monograficzne na temat metod wymiany radioizotopowej do badania struktury związków chemicznych i mechanizmu procesów chemicznych.

Od 1971 roku do 1995 był kierownikiem Zakładu Chemii Jądrowej. W tym samym czasie chemią jądrową zajmował się także dr hab. Antoni Keller. Prowadził wykład z teorii budowy materii, jądra atomowego, jego siły, radiometrii, efektów izotopowych, reakcji wymiany izotopowej i innych.

W laboratorium studenci zajmowali się detekcją promieniowania jądrowego, właściwościami promieniowania  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ , oddziaływaniem promieniowania jądrowego z materią, spektroskopią Mössbauera. Prowadzący zajęcia: Krzysztof Drabant, Antoni Keller, Stanisław Wołowicz, w 1994 roku, wydali skrypt: „Ćwiczenia laboratoryjne z chemii jądrowej”.

Zakładem Krystalografii od 1971 do 2003 kierował prof. Tadeusz Głowiak, a od 2003 zajmuje się nim prof. Zbigniew Ciunik. W latach siedemdziesiątych wykłady z krystalografii prowadzone przez prof. Tadeusza Głowiaka obejmowały krystalografię geometryczną, opartą na teorii sieci przestrzennej, rentgenografię stosowaną oraz krystalochemię, podającą zasady klasyfikacji struktur krystalicznych i ich własności.

W 1995 roku prof. Tadeusz Lis na swoich wykładach omawiał budowę mikroskopów: elektronowego, polowego, tunelowego. Zaznajamiał studentów z problematyką: źródeł promieniowania X i neutronów; przestrzeni, przekształceń, operacji symetrii, sieci przestrzennych, grup przestrzennych, budowy strukturalnej makrocząsteczek, otrzymywaniem monokryształów, struktury szkieł. W laboratoriach poznawano bazy krystalograficzne, metody Weissenberga, metody proszkowe, obliczenia krystalograficzne i optykę kryształów.

W tym samym roku prof. Zbigniew Ciunik prowadził wykłady z budowy i symetrii kryształów, aparatury do rejestracji obrazu dyfrakcyjnego monokryształów i preparatów polikrystalicznych, analizy strukturalnej monokryształów i badania preparatów polikrystalicznych. Laboratoria z krystalografii zawierały badania z monokryształów, badania preparatów polikrystalicznych, korzystanie z komputerowych baz danych.

Pani dr Wanda Sawka-Dobrowolska na wykładach przedstawiała symetrię zbiorów skończonych, klasy krystalograficzne, układy krystalograficzne i inne. Laboratoria natomiast ukazywały praktyczne przykłady stosowania metod fotograficznych, parametry elementarnej komórki sieciowej, opis struktur i obliczenia krystalograficzne.

Ćwiczenia laboratoryjne z Krystalografii pozwalały studentom praktycznie poznać metodykę najczęściej stosowanych badań rentgenograficznych z uwzględnieniem rentgenografii stosowanej. Efektem pracy zespołu były wydane „Instrukcje do ćwiczeń z krystalografii”, Cz. 1–3 pod red. Zbigniewa Ciunika.



Od 2010 r. wykłady i ćwiczenia z Krystalografii dla studentów studiów niestacjonarnych prowadziła dr hab. Agata Białońska. W trakcie zajęć studenci ostatniego roku studiów poznawali tajniki budowy kryształów, ich symetrię, zjawiska towarzyszące dyfrakcji promieniowania rentgenowskiego na kryształach oraz metody rozwiązywania struktur krystalicznych.

W tym samym roku prof. Zbigniew Ciunik wprowadził dla studentów III roku studiów stacjonarnych krystalochemię jako nowy, samodzielny przedmiot. W ramach zajęć studenci poznają elementarną wiedzę o budowie i symetrii kryształów oraz uczą się umiejętności wykorzystywania wyników badań krystalograficznych do celów chemicznych.

W Zakładzie Krystalografii wprowadzono całkiem nowe wykłady i ćwiczenia – krystalografię białek. Nowe przedmioty prowadzone przez prof. Tadeusza Lisa, dr hab. Katarzynę Ślepokurę oraz dr Annę Pyrę są przeznaczone głównie dla studentów Wydziału Biotechnologii oraz Wydziału Chemii (specjalność chemia biologiczna).

W 1979 r. utworzono Zakład Podstaw Chemii i Dydaktyki Chemii, który w 1994 roku rozdzielono na Zakład Podstaw Chemii i Zakład Dydaktyki Chemii.

Kierownikiem Zakładu od 1979 do 1983 był prof. Stanisław Wajda, od 1983 do 1988 – doc. Helena Przywarska-Boniecka, a w latach 1988–1994 – doc. Mikołaj Rudolf.

Wcześniej, bo w 1974 roku, kształcenie studentów na kierunku chemia prowadzono w dwóch sekcjach: Sekcji Chemii Podstawowej i Stosowanej oraz Sekcji Nauczycielskiej.

Sekcja Nauczycielska miała istotne znaczenie w kształceniu kadr nauczycielskich w zakresie chemii. Instytut Chemii UWr. szkolił nowoczesnych chemików w pełni przygotowanych do nauczania chemii w szkołach podstawowych, średnich i zawodowych.

Absolwenci dysponowali doskonałą wiedzą merytoryczną i byli przygotowani do podjęcia pracy pedagogicznej, gdyż w trakcie studiów – oprócz zajęć i wykładów podstawowych, monograficznych, zajęć laboratoryjnych, seminariów – uzyskiwali dobre wykształcenie z pedagogiki, psychologii i metodyki nauczania chemii, musieli wykazać się zdolnością do samodzielnej i twórczej pracy.

Kiedy w 1979 roku kierownikiem Zakładu został prof. Stanisław Wajda, chemia zaczęła odgrywać istotną rolę w życiu codziennym każdego z nas. Była nie tylko przedmiotem nauczania, ale wpływała na rozwój osobowości studiujących, a obejmując także ogromny obszar przyrodoznawstwa wyrabiała analityczny i krytyczny stosunek do otaczających zjawisk, odgrywała dużą rolę w rozwoju przemysłu i związanych z nim problemów ochrony środowiska.

Naukowcy: prof. Stanisław Wajda, dr Maria Baranowska-Żrałko, dr Wanda Sawka-Dobrowolska, dr Maria Kubiak dążyli do stworzenia ścisłych kontaktów i wymiany doświadczeń między pracownikami szkół wyższych, ówczesnym Instytutem Kształcenia Nauczycieli i Badań Oświatowych oraz nauczycielami szkół. Ponadto, starali się znaleźć metody przekazywania wiedzy interdyscyplinarnej

w zakresie nauk przyrodniczych, a w szczególności między chemią i fizyką, chemią a biologią, jak również opracowania nowych technik nauczania i wykorzystywania ich w procesach dydaktycznych.

Sporo uwagi w dydaktyce chemii poświęcano problemom realizacji programów szkolnych na styku szkół średnich i akademickich.

Nieoceniony wkład w metodykę nauczania chemii wniosła dr Maria Źrałko, wspaniały pedagog, chemik, człowiek wielkiego serca. Zajmowała się analizą i strukturyzacją programów nauczania. Przygotowywała wraz ze studentami konспекty zajęć z chemii i chemii środowiska. Opracowywała zintegrowane programy, przygotowywała fazogramy do projekcji wybranych zagadnień z chemii, instrukcje do ćwiczeń laboratoryjnych na różnych poziomach nauczania. Nadzorowała montowanie modelowych zestawów do laboratoryjnych doświadczeń dla uczniów i studentów. Współpracowała z nauczycielami szkół w zakresie realizacji pomysłów dydaktycznych dla liceów ogólnokształcących, klas o profilu biologiczno-chemicznym i ekologicznym.

Zajęcia z chemii prowadziła w sposób bardzo jasny, zrozumiały dla studiujących w systemie studiów dziennych bądź zaocznych, ale też i uczniów. Najtrudniejsze zadania starała się rozwiązywać tak, aby wszystkim studentom dać szansę zrozumienia problemu i oswojenia się z trudnym przedmiotem.

Problemom dydaktyki chemii poświęcano organizowane co dwa lata seryjne spotkania w Karpaczu, gdzie odbywały się wykłady i sesje posterowe. Przygotowywano w formie książkowej „Materiały Wiosennej Szkoły Problemów Dydaktyki Chemii”, każdorazowo pod innym tytułem: „Struktura materii”, „Energetyka reakcji chemicznych”, „Kinetyka i kataliza”, „Procesy redoks”, „Ochrona środowiska w nauczaniu chemii” i inne.

W 1994 r. nastąpiła wspomniana wyżej reorganizacja Zakładu. Kierownikiem Zakładu Podstaw Chemii w latach 1994–2012 był dr hab. Mikołaj Rudolf, a od 2012 kieruje nim prof. Eugeniusz Zych.

Wykłady prof. Mikołaja Rudolfa dotyczyły budowy atomu, porównania modelu Bohra i modelu falowego budowy atomu, parametrów atomowych, układu okresowego pierwiastków, wiązań chemicznych, wiązań jonowych, teorii wiązań walencyjnych i innych.

W laboratorium studenci poznawali równowagi w roztworach elektrolitów, roztwory buforowe, miareczkowanie alkacymetryczne, iloczyn rozpuszczalności, potencjały półogniw metalicznych, elementy preparatyki chemicznej. Do precyzyjnego funkcjonowania laboratorium z Podstaw Chemii przyczyniła się niezwykle pracowita i oddana studentom Lidia Jabłonka. Swoje innowacyjne pomysły wykorzystywała podczas ćwiczeń ze studentami i wraz z dr Andrzejem Vogtem propagowała je na pokazach i w trakcie eksperymentów uczniom, w ramach Festiwalu Nauki.

Pracownia cieszyła się uznaniem nie tylko władz Wydziału, ale też samych studentów i uczniów wielu szkół średnich. Dobrze przygotowywana do ćwiczeń podczas zajęć, festiwalu, olimpiad była wizytówką Wydziału nie tylko dla szkół z Wrocławia ale z całego Dolnego Śląska.

W roku 1994 kierownictwo Zakładu Dydaktyki Chemii objął prof. Jerzy Mroziński. Do 2009 roku prowadził zajęcia dydaktyczne dla studentów chemii studiów dziennych, zaocznych, studium doktoranckiego oraz studium podyplomowego dla nauczycieli.

Od 1993 roku był przewodniczącym Komitetu Okręgowego Olimpiady Chemicznej we Wrocławiu. W tym miejscu należałoby wspomnieć, że inicjatorką utworzenia we Wrocławiu, w 1976 roku, Komitetu Okręgowego Olimpiady była prof. Bogusława Jeżowska-Trzebiatowska, ówczesna dyrektor Instytutu Chemii UWr.

Pierwszą przewodniczącą Komitetu była prof. Maria Wrońska, a sekretarzem została dr Maria Cyfert. Dwa lata później funkcję tę objęła dr Danuta Mrozińska. Wobec wielkiego zainteresowania olimpiadą, priorytetem zespołu stała się pomoc olimpijczykom i szukanie dla nich wsparcia nie tylko na Uniwersytecie, ale też na pozostałych uczelniach Wrocławia.

W 1983 roku funkcję sekretarza objęła dr Krystyna Chmieleńska i pełni ją do dziś. Siedzibą Komitetu Okręgowy Olimpiady Chemicznej we Wrocławiu był i pozostaje Wydział Chemii UWr. Obecnie Przewodniczącym Olimpiad jest dr hab. Kazimierz Orzechowski, prof. UWr. Dzięki ogromowi jego pracy i wielkiemu zaangażowaniu, współpraca dydaktyków akademickich z nauczycielami szkół średnich układa się harmonijnie.

Od 2012 roku funkcję kierownika Zakładu Dydaktyki Chemii pełni dr hab. Maria Jolanta Korabik. Członkami zakładu są: dr hab. Alina Bieńko, dr Julia Kłak, dr Michał Kobyłka i doktorantka mgr Marta Löffler.

Zakład Dydaktyki Chemii dysponuje Pracownią Metodyki Nauczania Chemii, którą opiekuje się mgr Zuzanna Kruk. Podstawowym zadaniem, które realizują pracownicy Zakładu, jest przygotowanie studentów do zawodu nauczyciela chemii. Od wielu lat Zakład współpracuje z Wydziałem Edukacji Urzędu Miejskiego Wrocławia, z Dolnośląskim Ośrodkiem Doskonalenia Nauczycieli oraz Wrocławskim Centrum Doskonalenia Nauczycieli, a także indywidualnie, z zainteresowanymi z nauczycielami szkół wrocławskich.

Owoce tej współpracy są spotkania z nauczycielami chemii, współorganizacja konkursów chemicznych dla uczniów, np. „Zdolny Ślązak gimnazjalista”. Powstała także książka „Eksperyment chemiczny w zadaniach maturalnych” autorstwa Julii Kłak, Michała J. Kobyłki, Marii Korabik, wydana w 2013 roku, przeznaczona dla uczniów i nauczycieli, ale przydatna też studentom.

W ostatnich latach w pracowni Metodyki Nauczania Chemii odbywają się również zajęcia dla uczniów szkół, które za zgodą Senatu Uniwersytetu Wrocławskiego prowadzą pracownicy dydaktyczni Wydziału Chemii.

W zajęciach laboratoryjnych dla studentów i uczniów szkół duży nacisk kładzie się na eksperyment chemiczny – bardzo ważny element procesu nauczania chemii. Student, uczeń musi opanować zasady samodzielnego wykonywania doświadczeń, rozwijając umiejętności posługiwania się sprzętem laboratoryjnym i odczynnikami chemicznymi. W zajęciach stale uczestniczą uczniowie z kilku dolnośląskich miast, m.in. z Oleśnicy, Lubina, Polkowic, Wałbrzycha, Dzierżoniowa, Głogowa, Jawora,

Brzegu Dolnego, Góry, Trzebnicy, Świdnicy a także z Wielkopolski – m.in. Krotoższyna.

Warsztaty dla gimnazjalistów ułatwiają zrozumienie podstaw chemii, a przeznaczony dla licealistów „Eksperyment chemiczny w zadaniach maturalnych” ułatwi przygotowanie do egzaminu maturalnego.

Zakład Dydaktyki Chemii od 2012 roku uczestniczy w nowym projekcie edukacyjnym wrocławskiego magistratu „Szkoła w mieście”. Jego cel to wzbogacenie oferty edukacyjnej, wzrost uczestnictwa w życiu kulturalnym oraz podniesienie jakości nauczania. Projekt ten był związany z objęciem przez Wrocław w 2016 r. tytułu „Europejskiej Stolicy Kultury”.

Od roku szkolnego 2014/2015 prowadzony jest projekt „Chemiczno-biologiczne partnerstwo edukacyjne”, wspólnie z Liceum Ogólnokształcącym w Brzegu Dolnym, tamtejszymi Zakładami Chemicznymi PCC Rokita oraz Wydziałami Chemii i Nauk Biologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego. Jest to innowacyjny projekt łączący nauczanie chemii i biologii w liceum z Uniwersytetem oraz uwzględniający oczekiwania pracodawców.

W roku szkolnym 2014/2015, Uniwersytet Wrocławski objął patronat nad „klasą uniwersytecką” w gimnazjum nr 29. Uczniowie klasy uniwersyteckiej o profilu biologiczno-chemicznym odbywają zajęcia laboratoryjne w Pracowni Metodyki Nauczania Chemii Wydziału Chemii.

W Zakładzie Dydaktyki Chemii pracuje grupa naukowców, dydaktyków, którzy niezależnie od własnej pracy naukowej, entuzjastycznie angażują się również do pracy dydaktycznej. Często przekraczając stawiane sobie zadania, działają na rzecz promocji Wydziału Chemii i Uniwersytetu Wrocławskiego.

Zakładem Chemii Analitycznej w latach 1979–1993 kierował doc. Władysław Kąkołowicz, później, w latach 1993–2007 – prof. Janina Legendziewicz, a od 2007 Zakładem kieruje prof. Jacek Gliński. W latach dziewięćdziesiątych wkłady z chemii analitycznej tłumaczyły podstawy teoretyczne reakcji proteolitycznych, utleniania–redukcji, kompleksowania w układach homogennych i heterogennych, obejmowały też zastosowanie tych reakcji w jakościowej i ilościowej analizie chemicznej itp.

W laboratoriach przyswajano wiedzę praktyczną, dotyczącą analizy jakościowej i ilościowej, w szczególności reakcji charakterystycznych kationów i anionów, alkacymetrię, redoksymetrię, kompleksometrię. Profesor Janina Legendziewicz omawiała na swoich wykładach pierwiastki grup głównych i wiązania chemiczne, w tym wiązania dla wybranych grup molekuł. Zajmowała się teorią wiązań walencyjnych, chemią pierwiastków grup głównych.

Kiedy w 2007 roku kierownikiem Zakładu Chemii Analitycznej został prof. Jacek Gliński, Zakład prowadzi wykład dla połączonych specjalności (chemia ogólna, chemia biologiczna i chemia środowiska). Obejmuje on działy: analiza jakościowa związków nieorganicznych, klasyczna analiza ilościowa, a także podstawy teorii i obliczeń związanych z równowagowymi reakcjami chemicznymi w roztworach (reakcje kwas–zasada, strącania osadów, wymiany elektronów, tworzenia

związków kompleksowych). Część teoretyczna, zwłaszcza obliczenia z nimi związane, są pogłębiane na seminariach.

Zajęcia laboratoryjne z kolei uczą podstaw pracy laboratoryjnej. Wykonywane są reakcje charakterystyczne dla poszczególnych jonów, studenci analizują jakościowo mieszaniny kationów i anionów oraz proste sole. W części ilościowej wykonywane są analizy wolumetryczne z każdego z podstawowych działów analizy: alkacymetrii, redoksometrii, kompleksometrii, analizy strąceniowej oraz grawimetryczne.

Od roku 2013/2014 Zakład prowadzi dwa przedmioty do wyboru: „Chemia analityczna środowiska i materiałów” oraz „Wybrane specjalne techniki w chemii analitycznej”, do których także przypisane są zajęcia laboratoryjne. Studenci wykonują eksperymenty będące niejako wprowadzeniem do instrumentalnych technik analitycznych.

Zakład prowadzi niezależnie zajęcia dla kierunku *Chemistry* (w języku angielskim) oraz – co warto podkreślić – zajęcia z chemii analitycznej dla Międzywydziałowego Studium Ochrony Środowiska.

Przy prezentacji tego Zakładu nie można nie wspomnieć o pani Elżbiecie Martynie, która sumienną pracą, wręcz „analitycznym” zaangażowaniem w istotny sposób przyczyniła się do wzorowego wizerunku pracy ze studentami w laboratorium Chemii Analitycznej.

Kierownikiem Zakładu Technologii Chemicznej od 1979 do 1991 roku był prof. Florian Pruchnik. W latach 1991–2004 funkcję tę pełnił prof. Janusz Drożdżyński, a od 2004 do 2012 – prof. Hubert Kołodziej. Obecnie Zakładem kieruje dr hab. Jolanta Ejfler.

W latach siedemdziesiątych technologia chemiczna wprowadzała w procesy jednostkowe wielkiej syntezy chemicznej, zajmowała się elementami inżynierii chemicznej oraz podstawowymi procesami produkcji przemysłu chemicznego. Studenci mieli możliwość zapoznawania się z procesami przemysłowymi i produkcją, odbywając specjalistyczne wycieczki i praktyki w przemysłowych zakładach chemicznych.

Technologia chemiczna prowadzona przez dr hab. Janusza Drożdżyńskiego obejmowała ogólne podstawy technologii chemicznej, w tym operacje dynamiczne, cieplne, dyfuzyjne, schematy aparatury, konstrukcje, rozdzielanie mieszanin wieloskładnikowych i jeszcze inne tematy.

Laboratoria poświęcone były analizie paliw płynnych, dehydratacji etanolu, katalizie przeniesienia fazowego, utlenianiu poksylenu, nanoszeniu powłok itd.

W 1983 roku powstał Zakład Zastosowań ETO w chemii, od 1988 nosił nazwę Zakład ETO, a od 2012 jest Zakładem Zastosowań Informatyki w Chemii.

Kierownikiem Zakładu od 1983 do 2012 był prof. Jerzy P. Hawranek, od 2012 funkcję tę pełni prof. Mirosław Czarnecki.

Podstawowym celem Zakładu Elektronicznych Techniek Obliczeniowych (ETO) było nauczanie Informatyki oraz modułów związanych z informatyką, takich jak:

Sieci Komputerowe, Bazy Danych, Matlab, Interfejsy i Sterowanie Komputerowe, Architektura Komputerów oraz Systemy Operacyjne.

Początkowo wykład z Informatyki obejmował teoretyczne podstawy numerycznej i statystycznej analizy danych. Obecnie w ramach wykładu z informatyki studenci zapoznają się również z metodami wyszukiwania, edycji oraz prezentacji informacji naukowej.

W czasie ćwiczeń laboratoryjnych rozwijają i doskonalą praktyczne umiejętności, przydatne w trakcie dalszych studiów i nie tylko.

Od 2012 roku Zakład ETO nosi nazwę Zakład Zastosowań Informatyki w Chemii, a kieruje nim nadal prof. Mirosław Czarnecki.

Ostatnio ważnym elementem dydaktyki prowadzonej przez Zakład Zastosowań Informatyki w Chemii stała się chemometria, stanowiąca integralną część Bloków Specjalnościowych na większości specjalności istniejących na naszym Wydziale, ale też funkcjonująca jako przedmiot do wyboru na I i II stopniu studiów.

W 1991 roku powstał Zakład Chemii i Ochrony Środowiska, prowadzony w latach 1991–2009 przez prof. Floriana Pruchnika. W tamtym czasie zajmował się nauczaniem – obok podstawowych przedmiotów, jakim była matematyka, fizyka, chemia nieorganiczna, analityczna, organiczna i in. – modułami związanymi z chemią środowiska, obejmującymi m.in. chemiczne aspekty toksykologii, chemię bioorganiczną, bionieorganiczną, techniki analityczne w ochronie środowiska, metody monitorowania skażeń itp.

W laboratoriach poznawano techniki pracy laboratoryjnej, zasady BHP w laboratorium chemicznym, sączenie, krystalizację, sublimację, destylację. itd. W czasie studiów studenci odbywali ćwiczenia terenowe z takich przedmiotów jak: fizykochemiczne metody analizy, metody monitorowania skażeń.

Zakład Chemii Bionieorganicznej powstał w 1993 roku, a w 2006 zmienił nazwę na Zakład Chemii Biologicznej. Od roku 1993 do roku 2016 kierownikiem był prof. Henryk Kozłowski. Od 2016 roku do chwili obecnej kierownikiem była prof. Małgorzata Jeżowska-Bojczuk.

W Zakładzie prowadzono wykłady na temat pierwiastków podstawowych i toksycznych, omawiano ogólne właściwości jonów metali, właściwości koordynacyjnych metali podstawowych w układach bionieorganicznych, zajmowano się zastosowaniem metod fizykochemicznych w badaniach układów bionieorganicznych, oddziaływaniem jonów metali z białkami i ich podjednostkami, lekami nieorganicznymi, toksycznością jonów metali. itd.

Elementem dydaktyki było przygotowywanie przez studentów referatów dotyczących zagadnień chemii biologicznej.

Na kierunku Chemia Biologiczna zajmowano się rolą jonów metali w chemii biologicznej, metalami w procesach biologicznych, metaloproteinami, metaloenzymami, metalami w medycynie, procesami toksycznymi zachodzącymi z udziałem jonów metali.

Studenci zaznajamiali się z nowoczesnymi metodami badawczymi w chemii biologicznej: potencjometrią, spektroskopią absorpcyjną (UV-vis), spektroskopią dichroizmu kołowego i magnetycznego dichroizmu kołowego (CD i MCD), elektroforezą żelaza, HPLC, zanieczyszczeniami żywności.

W 2009 roku wskutek podziału powstał Zakład Analizy Instrumentalnej, którym kierowała prof. Zofia Mielke, obecnie kierownikiem została dr hab. Maria Wierzejewska, prof. UW. oraz Zakład Chemii Teoretycznej, którego kierownikiem jest prof. Zdzisław Latajka.

W Zakładzie Analizy Instrumentalnej zajmowano się metodami spektroskopii atomowej: spektroskopią emisyjną (EAS), spektroskopią emisyjną ze wzbudzeniem plazmowym (ICP), atomową spektroskopią absorpcyjną (ASA), metodami spektroskopii molekularnej w analizie, zastosowaniem spektroskopii IR i Ramana do identyfikacji związków chemicznych.

W laboratorium zapoznawano studentów z metodami elektrochemicznymi w analizie, potencjometrią, metodą kulometryczną w analizie przemysłowej i monitoringu zanieczyszczeń atmosfery, polarograficzną metodą analizy z liniowymi i nieliniowymi zmianami potencjału, woltamperometrią, metodą konduktometryczną w analizie wody i innymi.

Oznaczano niektóre składniki surowicy krwi, oznaczano jony potasu, sodu, wapnia metodą fotometrii płomiennej, oznaczano glukozę i całkowitą zawartość białka metodą spektrofotometryczną itd.

Zakład Chemii Teoretycznej zajmował się podstawowymi pojęciami mechaniki klasycznej: wektorami położenia, prędkości, przyspieszenia, pędu i momentu pędu, prostymi zastosowaniami mechaniki kwantowej, kwantowym oscylatorem harmonicznym: postać równania Schrödingera niezależnego od czasu, postać funkcji falowych, widmo energii itd. Na zajęciach studenci poznawali przybliżone metody rozwiązywania równania Schrödingera, rachunek zaburzeń, metody obliczeniowe chemii kwantowej: półempiryczne, nieempiryczne. W ramach konwersatoriów rozwiązywano problemy i zadania dotyczące zagadnień omawianych na wykładach.

## PODSUMOWANIE

Lata siedemdziesiąte to czasy, gdy na kierunku chemii Uniwersytetu Wrocławskiego zajęcia z fizyki chemicznej, radiochemii, krystalografii czy analizy instrumentalnej były już czymś normalnym, na innych polskich uczelniach zaledwie o nich słyszano.

Nic więc dziwnego, że Uniwersytet posiadał wyspecjalizowaną kadrę, i nieźle wyposażone pracownie, a studenci zdobywali kompleksowe, nowoczesne wykształcenie. Dydaktyka wciąż się udoskonalała i przybierała najbardziej efektywne formy.

W latach dziewięćdziesiątych, kiedy powstał Wydział Chemii, proces dydaktyczny był ściśle powiązany z prowadzonymi przez pracowników Wydziału nowo-

czesnymi badaniami naukowymi. Studenci mieli wolny dostępow do wszystkich pracowni naukowych. Dzięki współpracy międzynarodowej, wielu skorzystało z możliwości kontynuowania studiów w uczelniach zagranicznych.

Dziś pracownicy Wydziału z wielkim zaangażowaniem przygotowują wykłady i zajęcia laboratoryjne. Studenci chętnie uczestniczą w pracach Koła Chemicznego, i nie tylko: często sami bezpośrednio uczestniczą w pracach badawczych, w laboratoriach, biorą udział w konferencjach naukowych, publikują wraz ze swoimi opiekunami naukowymi artykuły w renomowanych czasopismach naukowych. Wielu z nich decyduje się potem na studia doktoranckie.

Dydaktyka chemii na Wydziale Chemii Uniwersytetu Wrocławskiego w pełni spełniła i spełnia swoje cele i zadania. Sformułowała główne zadania nauczania chemii, ustaliła właściwe kryteria doboru treści nauczania chemii, realizowała w pełni proces nauczania i uczenia się chemii. Współuczestniczyła w organizowaniu pracowni chemicznych, w opracowywaniu środków dydaktycznych mających za cel podniesienie efektywności procesu nauczania chemii.

Duże podziękowania za podniesienie poziomu kształcenia naszych studentów należałoby złożyć wszystkim dotychczasowym dyrektorom Instytutu Chemii, dziekanom Wydziału Chemii, pracownikom naukowym, szczególnie tym, którzy nie szczędzili środków na zakup baz danych, w tym baz bibliograficznych, pełno tekstowych, na zakup najnowszych podręczników, monografii, odczynników, aparatury, sprzętu laboratoryjnego.

Nowocześnie wykształconej kadrze naukowej zawsze zależało i będzie dalej zależeć, aby studenci otrzymywali wiedzę zgodną ze współczesnymi trendami w nauce, aby Wydział Chemii UWr tworzył nowoczesne programy studiów obejmujące szeroki wachlarz specjalności z dużą ilością zajęć praktycznych.

A wszystko po to, aby rozwijać zdolności i zainteresowania studentów, aby wysoki poziom ich wiedzy gwarantował im udany start do kariery zawodowej.

W artykule opisano dydaktykę, jak na przestrzeni lat rozwijała się na Wydziale Chemii UWr.

Stan obecny obrazuje poniższa tabela, z której wynika, że programy dydaktyczne realizowane są nie jak dawniej w 8 zakładach, lecz w 12 zakładach dydaktycznych. Poniżej przedstawiono kierowników Zakładów Dydaktycznych.



## OBECNE ZAKŁADY DYDAKTYCZNE

1.	Zakład Analizy Instrumentalnej	Kierownik: dr hab. Maria Wierzejewska, prof. UW.
2.	Zakład Chemii Analitycznej	Kierownik: prof. Jacek Gliński
3.	Zakład Chemii Biologicznej i Medycznej	Kierownik: dr hab. Elżbieta Gumienna-Kontecka
4.	Zakład Chemii Fizycznej	Kierownik: prof. Ryszard Jakubas
5.	Zakład Chemii Nieorganicznej	Kierownik: prof. Anna Trzeciak
6.	Zakład Chemii Organicznej	Kierownik: prof. Lechosław Latos-Grażynski
7.	Zakład Chemii Teoretycznej	Kierownik: prof. Zdzisław Latajka
8.	Zakład Zastosowań Informatyki w Chemii	Kierownik: prof. Mirosław Czarnecki
9.	Zakład Krystalografii	Kierownik:
10.	Zakład Podstaw Chemii	Kierownik: prof. Eugeniusz Zych
11.	Zakład Technologii Chemicznej	Kierownik: dr hab. Jolanta Ejfler, prof. UW.
12.	Zakład Dydaktyki Chemii	Kierownik: dr hab. Maria Korabik

Analizując historię, to co zrobili naukowcy dla wszystkich studentów, widać dokładnie, że budowali przyszłość chemiczną. Misja kulturotwórcza Wydziału została spełniona, ponieważ studentów kształcili wyśmienici chemicy, którzy sami dostali solidne wykształcenie uniwersyteckie, i nie tylko, sami prowadzili ważne dla edukacji badania naukowe.

## DAWNE ZAKŁADY DYDAKTYCZNE



prof. Bogusława  
Jeżowska-Trzebiatowska  
Kierownik Zakładu Chemii  
Ogólnej i Nieorganicznej  
w latach 1973–1979



prof. Józef J. Ziółkowski  
Kierownik Zakładu Chemii  
Ogólnej i Nieorganicznej  
w latach 1979–2004



prof. Ignacy Z. Siemion  
Kierownik Zakładu Chemii  
Organicznej  
w latach 1979–2002



prof. Lucjan Sobczyk  
Kierownik Zakładu Chemii  
Fizycznej  
w latach 1971–1991



prof. Aleksander Koll  
Kierownik Zakładu Chemii  
Fizycznej  
w latach 2004–2009

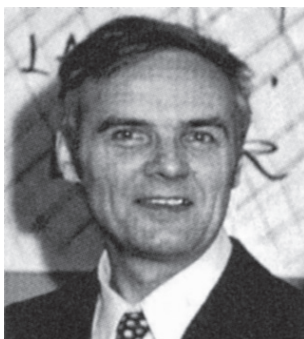


prof. Henryk Ratajczak  
Kierownik Zakładu Chemii  
Teoretycznej i Fizyki Chemicznej  
w latach 1971–1996

### DAWNE ZAKŁADY DYDAKTYCZNE



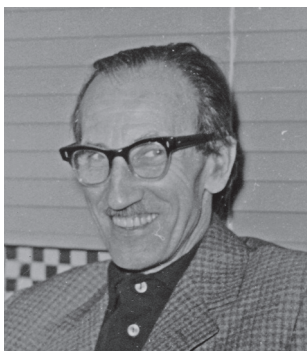
prof. Maria Wrońska  
Kierownik Zakładu Chemii  
dla Przyrodników  
w latach 1971-1991



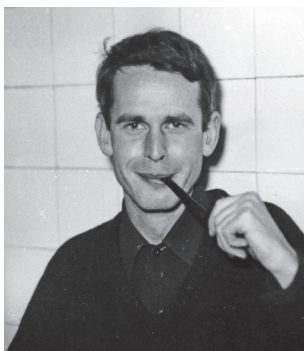
prof. Lech Pajdowski  
Kierownik Zakładu Analizy  
Instrumentalnej  
w latach 1971-991



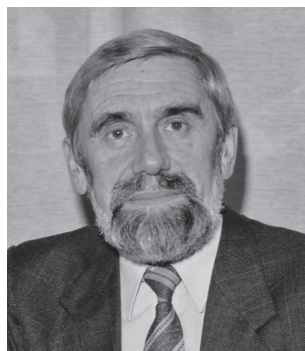
prof. Krystyna Bukietyńska  
Kierownik Zakładu Analizy  
Instrumentalnej  
w latach 1991-2004



prof. Stanisław Wajda  
Kierownik Zakładu Chemii  
Jądrowej w latach 1971-1995  
Kierownik Zakładu Podstaw  
Chemii i Zakładu Dydaktyki  
Chemii w latach 1979-1983



prof. Mikołaj Rudolf  
Kierownik Zakładu Podstaw  
Chemii i Zakładu Dydaktyki  
Chemii w latach 1988-1994  
Kierownik Zakładu Podstaw  
Chemii w latach 1994-2012



prof. Tadeusz Głowiak  
Kierownik Zakładu Krystalografii  
w latach 1971-2003

## DAWNE ZAKŁADY DYDAKTYCZNE



prof. Henryk Kozłowski  
Kierownik Zakładu Chemii  
Bionieorganicznej  
zm. nazwy Zakładu Chemii  
Biologicznej w latach 1993–2016



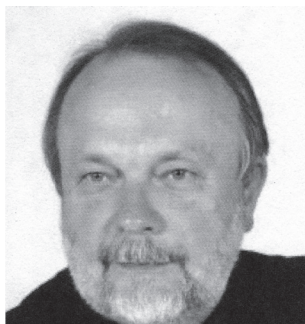
prof. Małgorzata Jeżowska-Bojczuk  
Kierownik Zakładu Chemii  
Biologicznej  
w latach 2016–2018



prof. Hubert Kołodziej  
Kierownik Zakładu Technologii  
Chemicznej w latach 2004–2012



prof. Jerzy Mroziński  
Kierownik Zakładu Dydaktyki  
Chemii w latach 1994–2012



prof. Zbigniew Ciunik  
Kierownik Zakładu Krystalografii  
latach 2003–2016



doc. Władysław Kąkolowicz  
Kierownik Zakładu Chemii  
Analitycznej w latach 1979–1993

### DAWNE ZAKŁADY DYDAKTYCZNE



doc. Helena Przywarska-Boniecka  
Kierownik Zakładu Podstaw  
Chemii i Dydaktyki Chemii  
w latach 1983-1988



prof. Zbigniew Malarski  
1933-1998



prof. Lidia Prajer-Janczewska  
Kierownik Zakładu Chemii  
Organicznej w latach 1971-1979

## OBECNE ZAKŁADY DYDAKTYCZNE



dr hab. Maria Wierzejewska  
Kierownik Zakładu Analizy  
Instrumentalnej



prof. Jacek Gliński  
Kierownik Zakładu Chemii  
Analitycznej



dr hab. Elżbieta  
Gumienna-Kontecka  
Kierownik Zakładu Chemii  
Biologicznej i Medycznej



prof. dr hab. Ryszard Jakubas  
Kierownik Zakładu Chemii  
Fizycznej



prof. dr hab. Anna Trzeciak  
Kierownik Zakładu Chemii  
Nieorganicznej



prof. dr hab. Lechosław  
Latos-Grażyński  
Kierownik Zakładu Chemii  
Organicznej

### OBECNE ZAKŁADY DYDAKTYCZNE



prof. dr hab. Zdzisław Latajka  
Kierownik Zakładu Chemii  
Teoretycznej



prof. dr hab. Mirosław Czarnecki  
Kierownik Zakładu Zastosowań  
Informatyki w Chemii



prof. Eugeniusz Zych  
Kierownik Zakładu Podstaw  
Chemii



dr hab. Jolanta Ejfler  
Kierownik Zakładu Technologii  
Chemicznej



dr hab. Maria Korabik  
Kierownik Zakładu Dydaktyki  
Chemii

## DYDAKTYKA, OLIMPIADY CHEMICZNE, LABORATORIA



dr Maria Baranowska-Żralko  
Pracownik Zakładu Dydaktyki  
Chemii w latach 1994–2012



dr hab. Kazimierz Orzechowski  
Przewodniczący Komitetu  
Okręgowego Olimpiady  
Chemicznej



dr Krystyna Chmieleńska  
Sekretarz Komitetu Okręgowego  
Olimpiady Chemicznej



dr Danuta Mrozińska



Lidia Jabłonka  
Laborant w Zakładzie Podstaw  
Chemii w latach 1967–2012



Elżbieta Martyna  
Laborant w Pracowni Chemii  
Analitycznej



mgr Elżbieta Łyczyńska  
Pracownia Chemii Organicznej



dr Wanda Sawka-Dobrowolska



dr Maria Kubiak



## BIBLIOGRAFIA

- [1] *Uniwersytet Wrocławski w służbie nauki kultury i gospodarki narodowej 1945-1975*, J. Zimecki (Red. nauk.), Wrocław 1975, s. 115.
- [2] Florian W., *Uniwersytet Wrocławski po dwudziestu pięciu latach*, [w:] *Uniwersytet Wrocławski w latach 1945-1970. Księga jubileuszowa*, W. Florian (Red.), Wrocław 1970, s. 1.
- [3] J. Mergentaler, *Wydział Matematyki, Fizyki i Chemii* [w:] *Uniwersytet Wrocławski w latach 1945-1970. Księga jubileuszowa*, W. Florian (Red.), Wrocław 1970, s. 151.
- [4] M. Cyfert, B. Latko, *Wiad. Chem.*, 2009, **5-6**, 358.
- [5] Inauguracja roku akademickiego 1969/1970, J. Trznadłowski (Red.), Wrocław 1970.
- [6] Inauguracja roku akademickiego 1992/1993, J. Rozynek (Red.), Wrocław 1993.
- [7] *Nauki ścisłe w Uniwersytecie Wrocławskim*, Wrocław 1974.
- [8] [Informator o studiach]. *Chemia*, Wrocław 1995.
- [9] [Informator o studiach]. *Chemia z fizyką*, Wrocław 1995.
- [10] [Informator o studiach]. *Chemia Środowiska*, Wrocław 1995.
- [11] [Informator o studiach]. *Chemia Nauczycielska (studia zaoczne)*, Wrocław 1995.
- [12] ECTS (Europejski System Transferu Punktów) Pakiet Informacyjny), Wrocław 1997.
- [13] *Jak wyżej*, Wrocław 1998/99.
- [14] *Jak wyżej*, Wrocław 1999/2000.
- [15] *Jak wyżej*, Wrocław 2005/2006.
- [16] *Jak wyżej*, Wrocław 2006/2007.
- [17] LV Olimpiada Chemiczna: (XXXIII w okręgu wrocławskim), K. Chmieleńska (Red.), Wrocław 2008/2009.
- [18] *Dydaktyka chemii*, A. Burewicz, Hanna Gulińska (Red.), Poznań 1993.

Praca wpłynęła do Redakcji 5 kwietnia 2018

