

7 DEKAD DOBREJ CHEMII

(przegląd subiektywny)

Sławomir Sęk

Wykład z okazji Jubileuszu 70-lecia Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego

1955 – rok powołania Wydziału Chemii UW

(i wiele innych premier)

PL Polska

- Pierwsza transmisja TV „na żywo” spoza studia — kamera na Placu Defilad.
- Podpisanie „traktatu o przyjaźni”, później znanego jako **Układ Warszawski**.
- Otwarcie **Stadionu Dziesięciolecia** i **Pałacu Kultury i Nauki**.
- W Warszawie działa **10 tys. telewizorów**.
- **793,8 tys. urodzeń** — rekord w historii Polski.



Świat

- **Elvis Presley** po raz pierwszy w telewizji.
- Otwarcie **pierwszej restauracji McDonald's**.
- Milionowy **VW Garbus**.
- USA ogłaszają program budowy rakiet ICBM (Intercontinental Ballistic Missile).
- Pierwszy radziecki test **bomby wodorowej**.



Nauka

- **Nobel z chemii: Vincent du Vigneaud** — pierwsza synteza hormonu peptydowego.



Wielki rocznik

- Rodzą się: **Bill Gates, Steve Jobs** i ...
- **Paweł Kulesza** - przyszły dziekan WCh UW.

Poz. 70
ZARZĄDZENIE
MINISTRA SZKOLNICTWA WYŻSZEGO
z dnia 20 sierpnia 1955 r. (nr GM/DO-IV-2c/59/55)
w sprawie podziału Wydziału Matematyki, Fizyki i Chemii
Uniwersytetu Warszawskiego.

Na podstawie art. 8 ustawy z dnia 15 grudnia 1951 r. o szkolnictwie wyższym i o pracownikach nauki (Dz. U. z 1952 r. nr 6, poz. 38) zarządza się, co następuje:

§ 1

W Uniwersytecie Warszawskim wprowadza się zmiany następujące:

1. Wydział Matematyki, Fizyki i Chemii dzieli się na dwa wydziały:

- 1) Wydział Matematyki i Fizyki,
- 2) Wydział Chemii.

2. W skład Wydziału Matematyki i Fizyki wchodzi:

- 1) katedra teorii funkcji rzeczywistych z zakładem,
- 2) „ analizy matematycznej z zakładem,
- 3) „ geometrii z zakładem,
- 4) „ topologii z zakładem,
- 5) „ algebry z zakładem,
- 6) „ termodynamiki i mechaniki z zakładem,
- 7) „ elektrodynamiki i teorii względności z zakładem,
- 8) „ optyki i mechaniki z zakładem,
- 9) „ fizyki litosfery z zakładem,
- 10) „ fizyki atmosfery z zakładem,
- 11) „ fizyki doświadczalnej z zakładem,
- 12) „ matematyki ogólnej z zakładem,
- 13) „ statystyki matematycznej z zakładem,
- 14) „ astrofizyki z zakładem,
- 15) „ astronomii z zakładem,
- 16) „ atomistyki z zakładem,
- 17) „ elektroniki i radiologii z zakładem.

3. W skład Wydziału Chemii wchodzi:

- 1) katedra chemii nieorganicznej z zakładem,
- 2) „ chemii organicznej z zakładem,
- 3) „ chemii fizycznej z zakładami:
 - a) chemii fizycznej ogólnej,
 - b) elektrochemii i korozji,
- 4) katedra technologii chemicznej z zakładem,
- 5) „ chemii jądrowej
- 6) „ krystalografii z zakładem.

§ 2

Jeżeli przy katedrze wymieniony jest zakład bez podania jego nazwy należy rozumieć, iż istnieje jeden zakład o nazwie katedry.

§ 3

Zarządzenie wchodzi w życie z dniem 1 września 1955 r.

Minister Szkolnictwa Wyższego
w z. O. Achmatowicz

Pierwszy w Polsce Samodzielny Uniwersytecki Wydział Chemii

W 1955 roku powstaje na UW pierwszy w kraju Wydział Chemii działający w strukturze uniwersytetu.



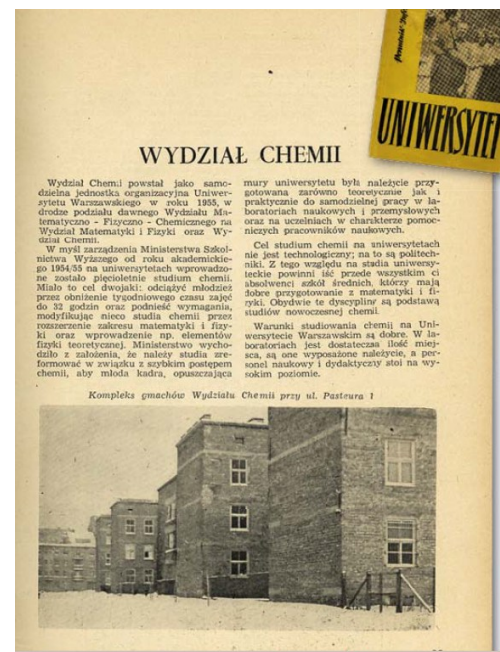
Wydział Chemii Uniwersytetu Warszawskiego

We wrześniu 1955 r. utworzony został pierwszy w Polsce uniwersytecki Wydział Chemii — na Uniwersytecie Warszawskim.

W skład Wydziału weszło 6 katedr: Katedra Chemii Nieorganicznej — prof. dr Wiktor Kornuła, Katedra Chemii Organicznej — prof. dr Jan Świderak, prof. dr Wiktor Lampo, prof. dr Irena Chmielewska i prof. dr Osman Achmatowicz, Katedra Chemii Fizycznej — prof. dr Wojciech Świętosławski i doc. dr Kazimierz Zięborak — wraz z Zakładem Elektrochemii — prof. dr Stefana Mino, Katedra Chemii Jądrowej — prof. dr Ignacy Ziotewski, Katedra Krystalografii — prof. dr Ludwik Chrobacki oraz Katedra Technologii Chemicznej — doc. dr Andrzej Orasagh.

W trudnym okresie organizacji Wydziału obowiązki dziekana pełnił doc. dr K. Zięborak. W uroczystym inauguracyjnym posiedzeniu Rady Wydziału op. rócz wszystkich samodzielnych pracowników naukowych wzięli udział przedstawiciele Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego: v-minister E. Krassowska oraz naczelnik Karpowicz.

Wydział Chemii ma za swoje główne zadanie kształcenie absolwentów zdolnych do naukowej pracy badawczej. Pewną miarą intensywności pracy naukowej może być statystyka przewodów kandydackich. Do końca roku akademickiego 1955—1956 w Katedrach Wydziału zakończono 10 przewodów kandydackich.



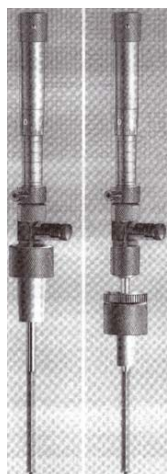
Dekada 1955 - 1965

- Na orbitę wylatuje Sputnik
- Powstaje pierwszy laser
- IBM prezentuje pierwszy dysk twardy



Mocne naukowe sygnały z samodzielnego Wydziału Chemii UW

- Wisząca kroplowa elektroda rtęciowa



Analytica Chimica Acta
Volume 18, 1958, Pages 104-111



Application de la goutte pendante de mercure à la détermination de minimes quantités de différents ions : communiqué préliminaire

W. Kemula, Z. Kublik

nature

Explore content ▾ About the journal ▾ Publish with us ▾

[nature](#) > [letters](#) > article

Letter | Published: 05 September 1959

Influence of Gold in a Mercury Electrode Processes

[WIKTOR KEMULA](#), [ZENON KUBLIK](#) & [ZBIGNIEW GALUS](#)

[Nature](#) **184**, BA56–BA57 (1959) | [Cite this article](#)

64 Accesses | 6 Citations | [Metrics](#)

nature

Explore content ▾ About the journal ▾ Publish with us ▾

[nature](#) > [letters](#) > article

Letter | Published: 20 September 1958

Observation of Transient Intermediate Processes by Variable Voltage Oscillation and Cyclic Voltammetry

[W. KEMULA](#) & [Z. KUBLIK](#)

[Nature](#) **182**, 793–794 (1958) | [Cite this article](#)

260 Accesses | 28 Citations | [Metrics](#)

nature

Explore content ▾ About the journal ▾ Publish with us ▾ Subscribe

[nature](#) > [letters](#) > article

Letter | Published: 01 November 1958

Application of the Hanging Mercury Drop Electrode to an Investigation of Intermetallic Compounds in Mercury

[WIKTOR KEMULA](#), [ZBIGNIEW GALUS](#) & [ZENON KUBLIK](#)

[Nature](#) **182**, 1228–1229 (1958) | [Cite this article](#)

109 Accesses | 44 Citations | [Metrics](#)

nature

Explore content ▾ About the journal ▾ Publish with us ▾ Subscribe

[nature](#) > [letters](#) > article

Letter | Published: 15 October 1960

Reactions of Nitric Oxide or of Oxygen with Benzene Selectively Excited to the Triplet State

[W. KEMULA](#) & [A. GRABOWSKA](#)

[Nature](#) **188**, 224–225 (1960) | [Cite this article](#)

118 Accesses | 3 Citations | [Metrics](#)

nature

Explore content ▾ About the journal ▾ Publish with us ▾ Subscribe

[nature](#) > [letters](#) > article

Letter | Published: 07 January 1961

Use of the Mercury Drop Electrode Method for Evaluation of Minute Amounts of Lead in Urine

[WIKTOR KEMULA](#) & [ZENON KUBLIK](#)

[Nature](#) **189**, 57–58 (1961) | [Cite this article](#)

34 Accesses | 14 Citations | [Metrics](#)

nature

Explore content ▾ About the journal ▾ Publish with us ▾ Subscribe

[nature](#) > [letters](#) > article

Letter | Published: 05 December 1959

Influence of Platinum in Mercury on the Mechanism of Electrode Reactions at the Mercury Electrode

[WIKTOR KEMULA](#), [ZENON KUBLIK](#) & [ZBIGNIEW GALUS](#)

[Nature](#) **184**, 1795–1796 (1959) | [Cite this article](#)

78 Accesses | 15 Citations | [Metrics](#)

Dekada 1955 - 1965

- **Włodzimierz Kołos** dokonuje czegoś, co wciąż imponuje: oblicza własności molekuly wodoru z dokładnością wcześniej uważaną za niemożliwą. To pierwsze na świecie obliczenie tak precyzyjne dla jakiejkolwiek molekuly i jedno z pierwszych wykorzystujących programowalne komputery.

REVIEWS OF MODERN PHYSICS VOLUME 32, NUMBER 2 APRIL, 1960

Accurate Electronic Wave Functions for the H_2 Molecule*

W. KOŁOS† AND C. C. J. Roothaan

RESEARCH ARTICLE | DECEMBER 15 1964

Accurate Adiabatic Treatment of the Ground State of the Hydrogen Molecule 🛒

W. Kołos; L. Wolniewicz



+ [Author & Article Information](#)

J. Chem. Phys. 41, 3663–3673 (1964)



Stężenie wodoru w atmosferze Jowisza zostało obliczone na podstawie tych wyników

W 1965 roku. utworzono w Wydziale Chemii UW Katedrę Chemii Teoretycznej pod kierownictwem prof. Włodzimierza Kołosa.

Dekada 1965 - 1975

- Moore opublikował słynne prawo przewidujące podwajanie liczby tranzystorów co ~ 2 lata.
- Ludzie stają na Księżycu.



Nowe Katedry Chemii Teoretycznej i Fizyki (1965) oraz Chemii Jądrowej z nowym gmachem przy ul. Żwirki i Wigury (ukończonym w 1965 roku).

W 1969 roku przychodzi czas dużej reformy - katedry zastępowane są przez instytuty i zakłady. Wydział reorganizuje się w wyspecjalizowane zespoły tematyczne, zdolne prowadzić samodzielne, zaawansowane badania.

Instytut Podstawowych Problemów Chemii

Zakład Chemii Fizycznej i Krystalografii

Zakład Chemii Nieorganicznej, Analitycznej i Radiochemii

Zakład Fizyki i Radiochemii (1979)

Zakład Chemii Nieorganicznej i Analitycznej (1979)

Zakład Chemii Teoretycznej, Fizyki i Matematyki

Zakład Chemii Organicznej

Katedra Technologii Chemicznej

Zakład Dydaktyki



Nauka – światło, pierścienie i jony

- Optyka nieliniowa i samoogniskowanie (A. Piekara)
- Aromatyczność i wskaźnik HOMA (T. M. Krygowski)
- Elektrody jonoselektywne (A. Hulanicki)



Dekada 1975 - 1985

- Świat przeżywa kryzysy naftowe
- Wchodzą na rynek pierwsze masowe komputery osobiste



W 1982 likwidowany jest Instytut Podstawowych Problemów Chemii oraz Katedra Technologii Chemicznej. W tym czasie Wydział Chemii tworzą:

WYDZIAŁ CHEMII

Zakład Chemii Fizycznej	5 pracowni naukowych
Zakład Chemii Nieorganicznej i Analitycznej	6 pracowni naukowych
Zakład Fizyki i Radiochemii	2 pracownie naukowe
Zakład Chemii Teoretycznej i Krystalografii	3 pracownie naukowe
Zakład Chemii Organicznej	4 pracownie naukowe
Zakład Technologii Chemicznej	1 pracownia naukowa
Zakład Dydaktyki (obecnie Laboratorium)	

Początek lat 80. to również głębokie zaangażowanie polityczne środowiska Wydziału: większość pracowników, wraz z władzami dziekańskimi, przystępuje do „Solidarności”; studenci działają w NZS, część pracowników biorących udział w ruchu solidarnościowym nie wraca ze staży zagranicznych.

Nauka – reakcje, powierzchnie, elektrody

- Opis reakcji elektrodowych z udziałem adsorpcji (Z. Galus, J. Lipkowski)
- Elektrochemia granic fazowych (Z. Koczorowski)
- Adsorpcyjna woltamperometria (J. Golimowski)



Dekada 1985 - 1995

- Powstaje World Wide Web
- Odkryto fulereny i nanorurki węglowe – początek nanotechnologii.



Po upadku komunizmu „zapanował nowy duch”. Wydział Chemii:

- włącza się w **programy wymiany naukowej**, m.in. Tempus,
- intensywnie organizuje konferencje i sympozja,
- zaczyna publikować wyniki w coraz bardziej prestiżowych czasopismach,
- skomputeryzowano Wydział**, powstaje Centrum Informatyczne, a w programie studiów pojawia się Zastosowanie Informatyki w Chemii.

Nauka – chemia kwantowa, biosensory, ciekłe kryształy, leki

- Problem obliczania oddziaływań molekuł – szerzej znany wśród studentów jako „czapka kapitana” (L. Piela, G. Chałasiński)
- SAPT (B. Jeziorski, R. Moszyński)
- Enzymatyczne biosensory (M. Trojanowicz)
- Antyferroelektryczne ciekłe kryształy (E. Górecka)
- Mikroelektrody (Z. Stojek)
- Molsidomina - lek na chorobę wieńcową (W.J. Rodewald, Z. Wielogórski)



Dekada 1995 - 2005

- Misja Mars Pathfinder
- Polska przystępuje do NATO i UE.



W tej dekadzie struktura Wydziału wzmacnia się poprzez nowe jednostki wspierające badania:

w 1995 roku Zakład Dydaktyki Chemii zostaje przekształcony w Laboratorium Dydaktyki Chemii – z nowymi salami w budynku Radiochemii, przygotowanymi specjalnie do zajęć warsztatowych i popularyzacji nauki;

w 1999 roku powstaje Wydziałowe Laboratorium Pomiarowe,

w 2005 roku – Laboratorium Badań Strukturalnych (LBS), wyposażone z dużym udziałem środków unijnych w nowoczesne dyfraktometry, spektrometry i chromatografy.

Nauka – łączymy badania podstawowe z aplikacyjnymi

- Elektrody ISE o 6 rzędów czulsze (T. Sokalski)
- Nanocząstki w sieciach polimerowych (P. Kulesza)
- Maszyny molekularne (R. Bilewicz, K. Woźniak)
- Chemia zabytków (E. Bulska, B. Wagner)
- Biosensory do kontroli hemodializy (S. Głąb, R. Koncki)
- Plastikowe elektrody jednorazowe (A. Michalska, K. Maksymiuk)
- Analogi hormonu wzrostu 50–100× silniejsze (J. Izdebski)
- Struktura wody (J. Sadlej)
- Nanoczujniki SERS (J. Bukowska)



Dekada 2005 - 2015

- Globalny kryzys finansowy
- Sekwencjonowanie nowej generacji i technika edycji genomu



- **Centrum Nauk Biologiczno-Chemicznych (CENT-III)** - połączenie potencjałów Wydziałów Chemii i Biologii.
- Kamień węgielny pod CENT wmurowano 30 marca 2011 roku, Centrum zostało formalnie powołane w 2012, a otwarte w marcu 2013. Dyrektorem CNBCh została prof. Ewa Bulska.
- W budynku działają grupy badawcze, prowadzące badania nad nowymi źródłami energii, ochroną środowiska i chemią związków biologicznie aktywnych.



Nauka – interdyscyplinarność staje się standardem

- Struktury białek – modelowanie (A. Koliński)
- SERS pojedynczych molekuł (A. Kudelski)
- Chiralna bifurkacja białek (W. Dzwolak)
- Superkondensator i nowa generacja akumulatorów (A. Czerwiński)
- NMR wielokrotnie dokładniejszy (W. Koźmiński)
- Neuropeptydy (A. Misicka)
- Fitoremediacja – mechanizmy obronne roślin (B. Krasnodębska-Ostręga, J. Golimowski)
- Nanomagnes w modyfikacji leków (P. Krysiński)



Dekada 2015 - 2025

- Projektowanie leków, immunoterapia, mRNA-szczepionki
- Sztuczna inteligencja (AI)
- Zwiększające się zapotrzebowanie na nowe materiały

- **A+** w ewaluacji dla dyscypliny *nauki chemiczne* (2017–2021)
- Nowe kierunki: **Chemia medyczna, Chemia jądrowa, Analiza instrumentalna, studia magisterskie EN**
- Nowy model kształcenia: **Szkoła Doktorska**
- **Cyfryzacja dydaktyki** i reorganizacja pracy w pandemii
- Intensywna **popularyzacja**: Wykłady z Ciekawej Chemii
- Wzrost **komercjalizacji i projektów wdrożeniowych**

Badania naukowe prowadzone na WCh UW odpowiadają na aktualne wyzwania społeczne i globalne

- Samoorganizujące się materiały
- Technologie gospodarki wodorowej
- Elektrochemiczne źródła i magazynowanie energii
- Katalizatory
- Metrologia kwantowa
- Krystalografia kwantowa
- Nanokompozyty
- Archeometria
- Chemia medyczna



Wydział Chemii 2025

Kluczowe informacje

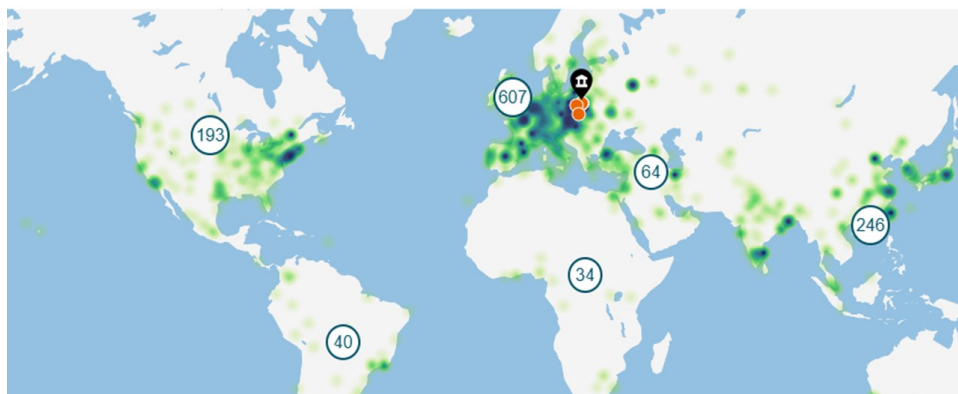
- **350 pracowników**, w tym **225 nauczycieli akademickich** (w tym **41 profesorów**, **36 profesorów uczelni**).
- **550 studentów studiów licencjackich i magisterskich** oraz ponad **100 doktorantów**
- **66 grup badawczych**, zlokalizowanych na Wydziale oraz w Centrum Nauk Biologiczno-Chemicznych
- Około **130 projektów badawczych i B+R**, finansowanych przez **Narodowe Centrum Nauki (NCN)**, **Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR)** oraz programy **Horyzont Europa**
- **Najwyżej notowana polska uczelnia** w międzynarodowych rankingach przedmiotowych (chemia)



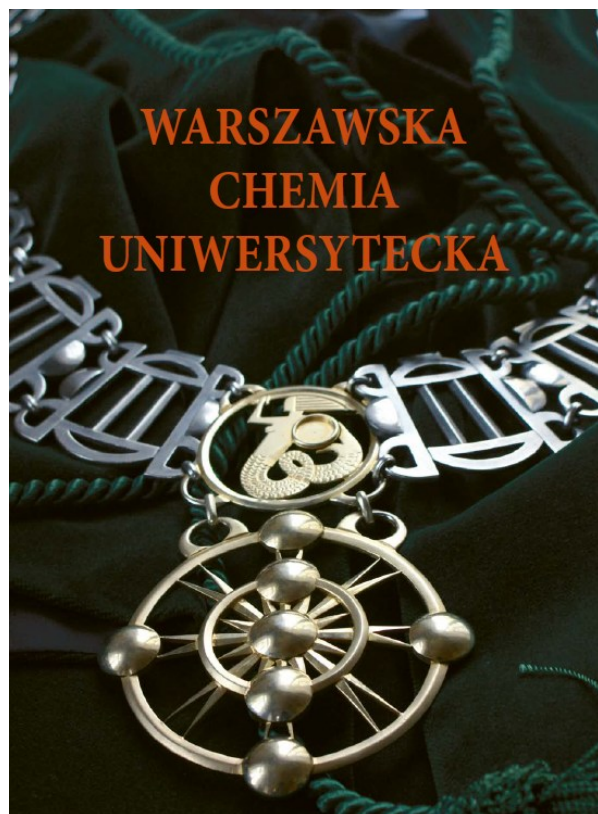
Publikacje

- Około 300 publikacji rocznie
- Około 40% publikacji powstaje w wyniku współpracy międzynarodowej

Collaboration map 2019-2025



Wykład przygotowany m. in. na podstawie materiałów z:



Redaktorzy

Prof. dr hab. Rafał Siciński

Mgr Karolina Dudzińska

