

ISSN 2956-4603

WIRTUALNY ORBITAL



Nr 14 (2/2026)

maj-sierpień 2026

SKŁAD KOMITETU REDAKCYJNEGO (w kolejności alfabetycznej):

prof. dr hab. Małgorzata Barańska (UJ)
prof. dr hab. Jan Cz. Dobrowolski (IChTJ, NIL)
dr inż. Wojciech J. Głuszewski (IChTJ)
prof. dr hab. Wojciech Grochala (UW)
prof. dr hab. inż. Robert Nowakowski (IChF PAN)
prof. dr hab. Robert Pietrzak (UAM)
prof. dr hab. inż. Adam Proń (PW)
prof. dr hab. inż. Halina Szatyłowicz (PW)
dr hab. Jacek Wojaczyński, prof. uczelni (UWr)

SKŁAD ZESPOŁU REDAKCYJNEGO (w kolejności alfabetycznej):

prof. dr hab. inż. Agnieszka Adamczyk-Woźniak (PW) – przewodnicząca OW PTChem
dr Beata Dasiewicz (SGGW) – dział „Z dydaktyki i historii chemii”
dr inż. Katarzyna Dobrosz-Teperek (SGGW) – redaktor naczelna
dr Leon Fuks (IChTJ) – sekretarz OW PTChem
prof. dr hab. inż. Robert Nowakowski (IChF PAN) – wiceprzewodniczący OW PTChem

Adres redakcji:

00-227 Warszawa, ul. Freta 16
e-mail: orbital@ptchem.waw.pl
www.ptchem.waw.pl (zakładka: Wirtualny Orbital)

© Copyright by Polskie Towarzystwo Chemiczne

Czasopismo redagowane przez Oddział Warszawski Polskiego Towarzystwa Chemicznego

ISSN 2956-4603

W przypadku wykorzystania tekstów i informacji z Wirtualnego Orbitala w innych publikacjach prosimy o powoływanie się na niniejsze czasopismo.

SPIS TREŚCI

OD REDAKCJI	4
ARTYKUŁY DYSKUSYJNE - Czekając na dobrą nomenklaturę chemiczną ▪ Witold Mizerski	5
Z DYDAKTYKI I HISTORII CHEMII - Warsztaty laboratoryjne dla przyszłych studentów SGGW – nauka bez barier ▪ Katarzyna Dobrosz-Teperek, Beata Dasiewicz	9
- Leopold Ružička – w 50. rocznicę śmierci ▪ Beata Dasiewicz, Katarzyna Dobrosz-Teperek	15
- Sylwetki Prezesów Polskiego Towarzystwa Chemicznego: Kazimierz Smoleński (XVII Prezes PTChem) ▪ Roman Mierzecki	24
- Uroczyste upamiętnienie prof. Kazimierza Smoleńskiego w 150. rocznicę urodzin	25
	27
SPRAWY TOWARZYSTWA - Wykaz aktualnych Oddziałów oraz Sekcji PTChem	29
- XXII Warszawskie Seminarium Doktorantów Chemików – ChemSession’26 ▪ Agnieszka Adamczyk-Woźniak, Marzena Tykarska	31
- 72. Krajowa Olimpiada Chemiczna w roku szkolnym 2025/2026 ▪ Marek Orlik	34
JUBILEUSZE, NAGRODY, ODZNACZENIA - 10. Europejska Konferencja Chemii Boru – Euroboron10 ▪ Agnieszka Olejniczak	37
POŻEGNANIA I WSPOMNIENIA - Profesor Maria Turowska (1929-2026)	39
- Profesor Monika Waksmundzka-Hajnos (1950-2026)	40
- Profesor Leszek Wachowski (1941-2026)	41
- Profesor Bogdan Ptaszyński (1935-2026)	41
- 100. Lecie urodzin prof. Zbigniewa Pawła Zagórskiego ▪ Wojciech J. Głuszewski	42
LISTY DO REDAKCJI, ZAPROSZENIA, OGŁOSZENIA	44
INNA STRONA CHEMII - CHEMICZNY RELAKS ▪ Jacek Wojaczyński	47
- Konkurs limeryków o pierwiastkach ▪ Adam Proń	48

Szanowni Czytelnicy,

Jest nam niezmiernie miło przekazać Państwu czternasty numer **Wirtualnego Orbitala** z najważniejszymi wiadomościami i informacjami Polskiego Towarzystwa Chemicznego. Ze względu na ograniczenia finansowe, istniejemy w wersji elektronicznej. Mamy nadzieję, że poprzednie numery zostały przez Państwa przyjęte pozytywnie. Dlatego też serdecznie zapraszamy do nadsyłania ciekawych tekstów, jak również listów, informacji o ważnych dla chemików wydarzeniach. Prosimy o wszelkie uwagi dotyczące tego, co powinniśmy zmienić albo dodać tak, aby udoskonalić nasze czasopismo. Wszelką korespondencję prosimy kierować na adres redakcji: **orbital@ptchem.waw.pl**

W niniejszym numerze Wirtualnego Orbitala (Nr 14; 2/2026) w pierwszej kolejności przedstawiamy artykuł dyskusyjny dr. Witolda Mizerskiego pt. „Czekając na dobrą polską nomenklaturę chemiczną”, który początkowo miał się ukazać w numerze poprzednim. Tekst ten został napisany pod koniec marca 2026 r. na prośbę Redakcji, poruszającej dyskusję o nomenklaturze chemicznej, jaka wywiązała się w Polskim Towarzystwie Chemicznym w drugim półroczu roku 2025. Kierując się fundamentalną zasadą prawa rzymskiego: "auditor et altera pars" "niech zostanie usłyszana druga strona", czekaliśmy na drugi z artykułów polemicznych. Niestety nie dotarł, a tekst dr. Mizerskiego, ukazujący jedną ze stron, nie został opublikowany. Mamy świadomość, że minął rok od wywiązania się dyskusji i że w takim czasie wiele argumentów mogło się zdezaktualizować. Prosząc Czytelnika o wzięcie tego pod uwagę, publikujemy ten artykuł w przekonaniu, że refleksja nad jakością terminologii chemicznej jest ponadczasowa. Z kolei w dziale „Z Dydaktyki i Historii Chemii” prezentujemy dwie prace – pierwszą o prof. Leopoldzie Rużińce, laureacie Nagrody Nobla w 50. rocznicę jego śmierci oraz drugą dotyczącą sposobu prowadzenia warsztatów laboratoryjnych na uczelni dla przyszłych studentów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. Poza tym przedstawiamy sylwetkę siedemnastego Prezesa PTChem – Kazimierza Smoleńskiego. Prezentujemy sprawozdania z minionych wydarzeń Polskiego Towarzystwa Chemicznego (ChemSession'26, Euroboron10, 72. Krajowa Olimpiada Chemiczna). Żegnamy i wspominamy chemików polskich – profesorów: Marię Turowską, Monikę Waksmundzką-Hajnos, Leszka Wachowskiego i Bogdana Ptaszyńskiego oraz prof. Zbigniewa Pawła Zagórskiego w 100. lecie jego urodzin. Zapraszamy również do wzięcia udziału w planowanych wydarzeniach Polskiego Towarzystwa Chemicznego, o których mowa na stronach naszego czasopisma. Prosimy o uważne przeczytanie ogłoszeń przekazanych przez biuro PTChem. A na zakończenie zachęcamy do skorzystania z chemicznego relaksu, szczególnie do rozwiązywania zagadek i wzięcia udziału w konkursie dotyczącym limeryków poświęconych pierwiastkom.

Życzymy miłej lektury.

W imieniu Redakcji Wirtualnego Orbitala



redaktor naczelna

CZEKAJĄC NA DOBRĄ POLSKĄ NOMENKLATURĘ CHEMICZNĄ

Witold Mizerski

[doktor chemii, wydawca, autor m.in. „Tablic chemicznych”]

Nomenklatura chemiczna to dziedzina lekceważona. Stosuje ją mnóstwo osób, ale rzadko bywa ona przedmiotem głębszej refleksji. Zastanówmy się, skąd się to bierze, jakie są skutki i jak można by poprawić sytuację.

Skąd to lekceważenie?

Z nomenklaturą chemiczną jest tak jak z językiem polskim. Posługujemy się nim od dziecka, więc wierzymy, że go świetnie znamy. Jesteśmy chemikami, zatem wystarczająco opanowaliśmy nazewnictwo chemiczne. Niech się nim zajmują ci, którzy nie mają nic lepszego do roboty. Czy nie tak myśli przeciętny chemik?

Jednak to lekceważenie rodzi złe skutki. To tak jak z ortografią. Gdyby nie było reguł i słowników, karzdy byp'isau tagjag uwarza a tschytanie tego cokto nap'isau byuoby mencharńjom. Na szczęście jest Rada Języka Polskiego, która to reguluje. A w chemii?

Jaka jest sytuacja?

Substancji chemicznych są setki milionów, więc powstały reguły, które pozwalają je nazywać. Te najogólniejsze tworzy IUPAC w języku angielskim. Stanowią one punkt wyjścia do tworzenia narodowych wersji nomenklatury. W Polsce tego zadania podjęto się Polskie Towarzystwo Chemiczne. Gdy IUPAC ogłaszał nowe wersje zalecanej nomenklatury, komisje PTChem je analizowały, a efektem były solidne publikacje książkowe.

Jednak zalecenia IUPAC zmieniły się w 2005 roku (chemia nieorganiczna) i 2013 roku (chemia organiczna), a ich polskich adaptacji wciąż nie ma. Owszem, do niedawna na stronach KTCh (Komisji Terminologii Chemicznej PTChem) można było znaleźć przekłady tych zaleceń w formie pdf. Jednak były to takie przekłady, że zasłużyły w końcu na recenzje (<http://tiny.cc/nom-chem-recenzja> oraz <http://tiny.cc/nom-chem-recenzja-2>), po których zniknęły. I dobrze, że zniknęły.

Zamieszanie jednak pozostało. Nikt nie wie, czy kierować się starymi zaleceniami PTChem (z lat 90. XX w.), czy tymi, które zniknęły? A może sięgać wprost do publikacji IUPAC i je interpretować po swojemu? To fatalna sytuacja, ale ona nie boli tych, których powinna.

Ta sytuacja nie boli profesorów chemii. Gdy profesor wygłasza wykład po polsku, nazywa substancje chemiczne jak chce. Profesor zawsze ma rację. Nikt mu nie wytknie nieznamomości aktualnych zaleceń.

Doktoranci czy studenci też się tą sytuacją nie przejmują. Wystarczy, że używają takich nazw, jak ich promotor czy egzaminator.

W najgorszej sytuacji są nauczyciele, redaktorzy, przedsiębiorcy i prawnicy. Tak naprawdę nomenklatura chemiczna powinna być tworzona z myślą o nich. Ale kto o nich pamięta?

Kilka przykładów

Nauczyciel chce podać ambitnym uczniom przykład silnego reduktora i pisze wzór LiAlH_4 . Uczeń pyta o jego nazwę. Nauczyciel ma do wyboru cztery:

- glinowodorek litu
- tetrahydrydoglinian litu
- tetrahydridoglinian litu
- tetrawodorkoglinian litu

Pierwsza z nich jest popularna, ale nigdzie niezalecana. Nie wypada jej uczniowi podać.

Druga wynika z publikacji książkowych PTChem. Ale są one oparte na nieaktualnych zaleceniach IUPAC.

Trzecią można by wydedukować z pdf-ów KTCh PTChem, ale one zniknęły, więc nie ma się na co powołać. Zresztą, czy ktoś znający język polski mógłby postulować pisownię „hydri”?

Czwarta wynika z reguł IUPAC z 2005 roku i wyjaśnień IUPAC z 2013 roku. Ale czy ona nie jest zbyt oczywista i zbyt polska, a więc za mało naukowa?

Nauczyciel nie wie, jak odpowiedzieć, **bo nie mamy przemysłanej, spójnej nomenklatury chemicznej.**

Nauczyciel biologii mówi uczniom, że rośliny przyswajają dwutlenek węgla. Ale wie, że w szkole na chemii CO_2 to wyłącznie tlenek węgla(IV) albo ditlenek węgla. Mógł też usłyszeć, że PTChem w jednym z pdf-ów wprowadził dla CO nazwę oksyd węgla. Pdf chwilowo zniknął, ale może koncepcja została i CO_2 to niebawem będzie dioksyd węgla lub nawet dioksyd karbonu?

Uczeń ma jeszcze gorzej. Musi pamiętać, aby ten sam gaz inaczej nazywać na chemii, a inaczej na biologii. **Dlatego, że nie mamy przemysłanej, spójnej nomenklatury chemicznej.**

Istnieje związek o wzorze $(\text{CH}_3)_2\text{S}$. Jest szkodliwy i prawo reguluje jego stosowanie. Zgodnie z obowiązującą w Polsce Decyzją Komisji Europejskiej z 7 czerwca 2011 r. do emisji siarki wlicza się emisję sulfidu dimetylowego. Natomiast w rolnictwie, zgodnie z Rozporządzeniem Wykonawczym Komisji UE 2021/1451 z 3 września 2021 r., nie wolno stosować siarczku dimetylu.

Ale czy prawo zabrania emisji siarczku dimetylu albo stosowania sulfidu dimetylowego? Nie zabrania. A co nie zabronione, to dozwolone. Mamy zamieszanie, **bo nie mamy przemysłanej, spójnej nomenklatury chemicznej.** Bo PTChem polecił angielskie słowo „sulfide” inaczej tłumaczyć w chemii nieorganicznej, a inaczej w chemii organicznej.

Autor napisał szkolny podręcznik chemii. Usunięcie błędów przed drukiem to zadanie wydawcy i redaktora. Autor nazwał kwas oleinowy kwasem (9Z)-heksadek-9-enowym. Redaktor zwraca mu uwagę, że macierzysty alken to heksadecen, a nie heksadeken; tak wynika z reguł języka polskiego. Autor odpowiada, że nazwę przepisał z materiałów KTCh PTChem. Sprawdzają w internecie – ale plik pdf z zaleceniami na początku 2026 roku wyparował z internetu. Jednak zanim książka trafi do druku, może wrócić. Cokolwiek zrobią, recenzent MEN może podręcznik zdyskwalifikować, **bo nie mamy przemysłanej, spójnej nomenklatury chemicznej.**

Dostawca tartego chrzanu uczył się w szkole, że Na_2SO_3 to siarczan(IV) sodu, a przestarzałej nazwy „siarczyn” nie wolno używać. Lecz jeśli na etykiecie napisze „zawiera siarczany(IV)”, państwowa inspekcja (IJHARS) surowo go ukarze. Ma napisać „zawiera siarczyny”, używając nazwy, której Polacy nie powinni nawet znać. Szkoła posłuchała wytycznych PTChem, a polskie prawo – regulacji unijnych i zaleceń IUPAC. **Kłopot stąd, że nie mamy przemysłanej, spójnej nomenklatury chemicznej.**

Kłopot mają nauczyciele, uczniowie, prawnicy, wydawcy, redaktorzy, producenci, handlowcy. Czy ta sytuacja spędza sen z oczu chemikom akademickim albo tym, którzy pracowali lub pracują nad tłumaczeniem zaleceń IUPAC na język polski? Mocno wątpię.

Koszmar jest realny

Uważam, że w tej chwili nie jest dobrze, bo nie mamy nowych zaleceń. Ale może być gorzej, bo mogą być one fatalne. Zróbmy przewrotny eksperyment. Co trzeba zrobić, aby zalecona do użytku nomenklatura chemiczna była jak najgorsza?

- Reguły nazewnictwa tłumaczyć tak, aby były wzajemnie sprzeczne;
- podawane przykłady nazw niech będą sprzeczne z regułami;
- te same terminy angielskie tłumaczyć raz tak, raz inaczej (np. ‘sulfide’ jako siarczek albo sulfid);
- ignorować wcześniejsze zalecenia PTChem, aby nie było jasne, które straciły ważność (np. czy H_2SO_4 to kwas siarkowy, kwas siarkowy(VI), czy kwas sulfurowy);
- nie uznawać żadnych zasad polszczenia wyrazów obcych (najlepiej polszczyć je losowo, np. zalecać pisownię silyl i pyran, a potem pisać silil i piran);
- tekst angielski tłumaczyć na polski wyraz po wyrazie, a nazwy chemiczne – litera po literze;
- terminów angielskich nie tłumaczyć, tylko je literować (np. mechanicznie przenieść do języka polskiego termin „mancude”, nie wyjaśniając, jak go wymawiać i odmieniać);
- pilnować, aby substancji nie dało się nazwać po polsku, nie znając nazwy angielskiej (nazwę liganda OH^- wyprowadzić nie od słowa „wodorotlenek”, jak zaleca IUPAC, ale od słowa „hydroxide”);
- opracowanie reguł zlecić osobom z jednego ośrodka, tak aby wszyscy myśleli jednakowo i nie dostrzegali wad swoich pomysłów;
- tryb prac okryć możliwie najściślej tajemnicą;
- zadbać, aby każdą część zaleceń opracował kto inny, a potem zadbać, by nikt nie uzgodnił ich koncepcji;
- twierdzić, że opóźnienia to skutek braku pieniędzy, ale sponsorów nie szukać;
- pomysłów tłumaczy z nikim nie konsultować (ignorować zwłaszcza praktyków);
- nie zatrudnić redaktora polonisty; jeśli zatrudnić, to słabego; a jeśli profesjonalnego, to zlekceważyć jego uwagi;
- nie dopuścić, aby efekt pracy tłumaczy ktoś weryfikował, recenzował lub zatwierdzał;
- gdy ktoś narzeka, że oficjalnych zaleceń wciąż brak, twierdzić, że przecież są już pliki pdf;
- gdy ktoś wytknie błędy, twierdzić, że to nie zalecenia, ale luźny projekt, a praca jest w toku;
- nigdy nie napisać, kiedy pojawi się wersja ostateczna;

- nigdy nie pisać, kto za wszystko bierze odpowiedzialność (nie podjąć uchwał w tej sprawie; a jeśli podjąć, to nie ogłosić; a jeśli ogłosić, to sformułować niejasno i bez daty wejścia w życie).

Może brzmi to absurdalnie, ale kto czytał recenzje ze wzmiankowanych pdf-ów, ten wie, że te postulaty da się spełnić. I niestety, wciąż istnieje ryzyko, że zostaną one spełnione.

Ale przecież może być pięknie

Reguły IUPAC są obszerne. Nie każdy ma czas, aby się z nimi dokładnie zapoznać – to łącznie ponad 2000 stron. I trzeba je czytać całościowo. Ja akurat musiałem. Uważam, że są rozsądne i jasno sformułowane. Dałoby się je owocnie zastosować do języka polskiego. O czym wystarczy pamiętać?

- że z nomenklatury chemicznej mają korzystać Polacy;
- że język polski jest bogaty i nie należy się go wstydzić;
- że ma pewną strukturę i nie można jej bezkarnie naruszać;
- że im reguły prostsze i bardziej naturalne w języku polskim, tym lepiej;
- że zalecenia IUPAC stanowią pewną całość i przystępując do ich adaptacji, należy tę całość najpierw ogarnąć;
- że praca mająca regulować stosowanie języka polskiego w chemii sama powinna spełniać najwyższe standardy poprawności językowej;
- że zalecenia będą stosowane tym chętniej, im będą rozsądniejsze;
- że podstawowymi użytkownikami polskiej nomenklatury chemicznej wcale nie są uczeni akademicy, a na pewno to nie oni najbardziej cierpią, gdy jest nieprzemysłana.

Nowe zalecenia IUPAC to 2000 stron, ale wzory i rysunki zajmują połowę i tłumaczenia nie wymagają. Problemów wartych dyskusji jest zaskakująco mało. Oryginał angielski jest klarowny. Nad takimi książkami nie pracuje się 10 ani 20 lat. Reguły ustalić można szybko. Sprawnie kierowany niewielki zespół, kompetentnie wykorzystując nowoczesne narzędzia (systemy AI), mógłby zakończyć pracę w kilka miesięcy. A efekt mógłby być imponujący.

Nie ode mnie to zależy, ale pragnąłbym, aby tak się stało. Inaczej wszyscy będziemy się męczyć. A najbardziej ci, o których się nie pamięta.

Wiosną 2024 roku Rada Języka Polskiego ogłosiła projekt zmian pisowni polskiej, zapowiadając ich wejście w życie z dniem 1 stycznia 2026 roku. Zmiany były drobne, ale było aż półtora roku na dyskusje, ulepszenia i spokojne wdrożenie. Tak to się powinno odbywać.

Pora na pytanie, które zadaję sobie od dawna. Czy ktoś wie, kiedy planowane jest zakończenie tłumaczenia reguł IUPAC, rozpoczęte kilkanaście lat temu? Ile będzie czasu na ich dyskusje i z jaką datą wejdą one w życie?

WARSZTATY LABORATORYJNE DLA PRZYSZŁYCH STUDENTÓW SGGW – NAUKA BEZ BARIER

Katarzyna Dobrosz-Teperek, Beata Dasiewicz

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Instytut Nauk o Żywności, Katedra Chemii

W Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, w latach 2023-2026, odbyło się sześć edycji konkursu „*Kampus SGGW 2030*”. Jego głównym celem było wsparcie finansowe pomysłów kół naukowych, których realizacja ma pozytywnie wpłynąć na funkcjonowanie i rozwój Kampusu SGGW w najbliższych latach. Wśród laureatów konkursu znalazło się Międzywydziałowe Koło Naukowe SGGW „Zielona Chemia” pod opieką merytoryczną autorek niniejszego tekstu. Warto nadmienić, że koło na stałe współpracuje z Sekcją Dydaktyczną Oddziału Warszawskiego Polskiego Towarzystwa Chemicznego.

Co więcej, Międzywydziałowe Koło Naukowe SGGW „Zielona Chemia” jako jedyne ze wszystkich aktywnie działających kół naukowych w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, we wszystkich sześciu edycjach konkursu uzyskało dofinansowanie na „*Warsztaty chemiczne w mikroskali dla uczniów jako przyszłych studentów SGGW*”. Edycja I odbyła się w semestrze zimowym 2023/2024, II – w semestrze letnim 2023/2024, III – w semestrze zimowym 2024/2025, IV – w semestrze letnim 2024/2025, V – w semestrze zimowym 2025/2026 oraz VI – w semestrze letnim 2025/2026) [1].

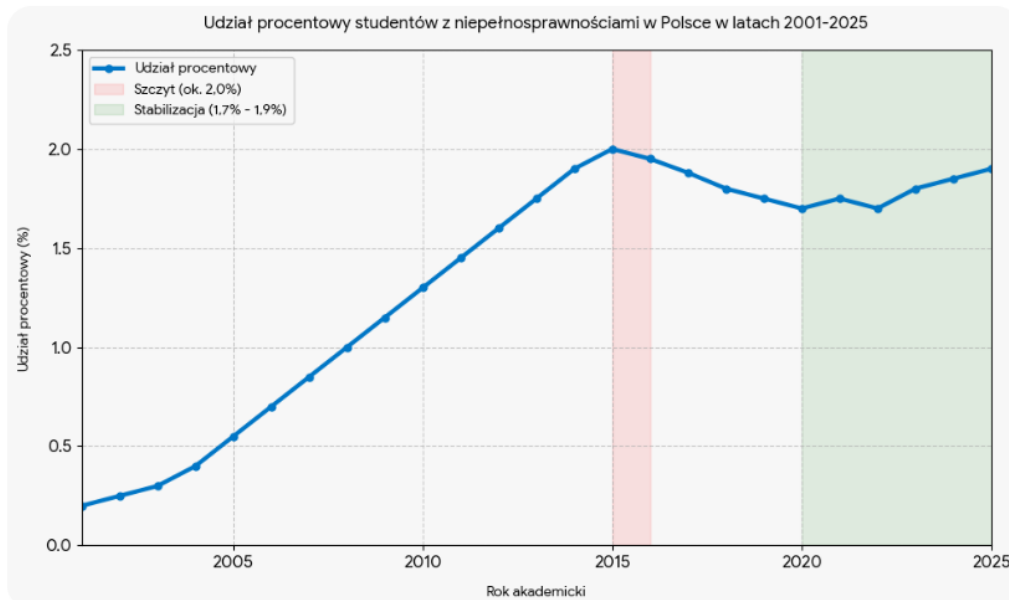
Projekt dydaktyczny cieszył się dużym zainteresowaniem, czego wyrazem były liczne zgłoszenia uczestników oraz aktywny udział w zaplanowanych zajęciach. Łącznie udział w nim wzięło ponad 300 uczniów szkół ponadpodstawowych.

W dwóch ostatnich edycjach (rok akademicki 2025/2026) postanowiliśmy dostosować zajęcia do uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi (SPE). Inspiracją do rozszerzenia warsztatów chemicznych o zajęcia skierowane do uczniów ze SPE była również obserwacja, że w społeczności akademickiej SGGW od lat studiują osoby z różnymi rodzajami niepełnosprawności.

Nasze założenie oparliśmy na fakcie, że odpowiednie dostosowanie metod, form i materiałów dydaktycznych do indywidualnych potrzeb uczniów sprzyja ich aktywnemu uczestnictwu w zajęciach, zwiększa poczucie sprawczości oraz stwarza im równe szanse na osiągnięcie sukcesów edukacyjnych.

Postanowiliśmy dostosować zajęcia do uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, mając na uwadze, że udział w zajęciach laboratoryjnych może stanowić dla nich zarówno wyzwanie, jak i cenną okazję do rozwijania samodzielności, zainteresowań oraz przekonania we własne możliwości. Zależało nam na tym, aby uczniowie ze SPE mogli aktywnie uczestniczyć w warsztatach chemicznych i wykonywać doświadczenia na równi z pozostałymi uczestnikami.

Dane Głównego Urzędu Statystycznego pokazują, że w Polsce osoby z niepełnosprawnościami od wielu lat są obecne w środowisku akademickim (**Rys. 1**) [2].



Rys. 1. Udział procentowy studentów z niepełnosprawnościami w Polsce w latach 2001-2026
[opracowanie własne]

Kluczowe etapy i dane historyczne (2001–2025) [3,4]:

- **2001–2004 (Początki inkluzji: 0,1%–0,4%):** Na początku XXI wieku studenci z niepełnosprawnościami stanowili zaledwie ułamek procenta wszystkich studiujących. Uczelnie nie były przystosowane architektonicznie, a systemy raportowania i wsparcia finansowego dopiero powstawały. Przełomem było uruchomienie programu PFRON „Student” w 2002 roku.
- **2005–2011 (Faza dynamicznego wzrostu do 1,5%):** Nowelizacja *Ustawy o szkolnictwie wyższym* (2005) nałożyła na uczelnie obowiązek zapewnienia dostępności studentom z niepełnosprawnościami. Zaczęły powstawać Biura ds. Osób Niepełnosprawnych.
- **2012–2020 (Efekt niżu i szczyt statystyczny: 1,5%–2,0%):** Ogólna liczba studentów w Polsce gwałtownie spadała z przyczyn demograficznych przy jednoczesnym utrzymaniu się liczby studentów z niepełnosprawnościami na stabilnym poziomie. W roku akademickim 2013/2014 liczba studentów z orzeczeniem wzrosła trzykrotnie porównując do początku XXI wieku, osiągając szczytowy udział 2,0%.
- **2021–2025 (Stabilizacja systemu: 1,7%–1,9%):** W ostatnich 5 latach odsetek osób z niepełnosprawnościami osiągnął 1,9% populacji akademickiej. Szczególnie istotna jest różnorodność potrzeb tej grupy. Wśród studentów z niepełnosprawnościami znajdują się osoby z niepełnosprawnością narządu ruchu, wzroku i słuchu, a także osoby z innymi rodzajami niepełnosprawności. W 2023 roku największą grupę stanowiły osoby zakwalifikowane przez GUS do kategorii „inne rodzaje niepełnosprawności” – 13 338 studentów, natomiast 5 942 osoby miały niepełnosprawność narządu ruchu, 1 614 narządu wzroku i 1 557 narządu słuchu.

Oficjalne dane zawarte w sprawozdaniach Rektora SGGW wskazują, że w latach 2020–2023 ze stypendium dla osób z niepełnosprawnościami korzystało od 131 do 157 studentów rocznie. Jednocześnie w sprawozdaniu za 2022 rok SGGW podano, że na uczelni studiowało wówczas blisko 200

osób z udokumentowanymi różnego rodzaju niepełnosprawnościami – narządów ruchu, wzroku, słuchu, z innymi rodzajami niepełnosprawności, obejmującymi m.in. niepełnosprawności związane z chorobami neurologicznymi, onkologicznymi, internistycznymi czy psychiatrycznymi [5,6].

Powyższe dane skłoniły nas do refleksji, że działania wspierające przyszłych studentów ze szczególnymi potrzebami powinny rozpoczynać się już na wcześniejszych etapach edukacji. Chcieliśmy stworzyć uczniom ze SPE możliwość poznania uczelni, doświadczenia pracy w laboratorium oraz sprawdzenia swoich możliwości w praktycznym działaniu. Ważne było dla nas również pokazanie, że niepełnosprawność czy inne indywidualne potrzeby edukacyjne nie muszą stanowić bariery w rozwijaniu zainteresowań naukowych ani w podejmowaniu studiów wyższych.

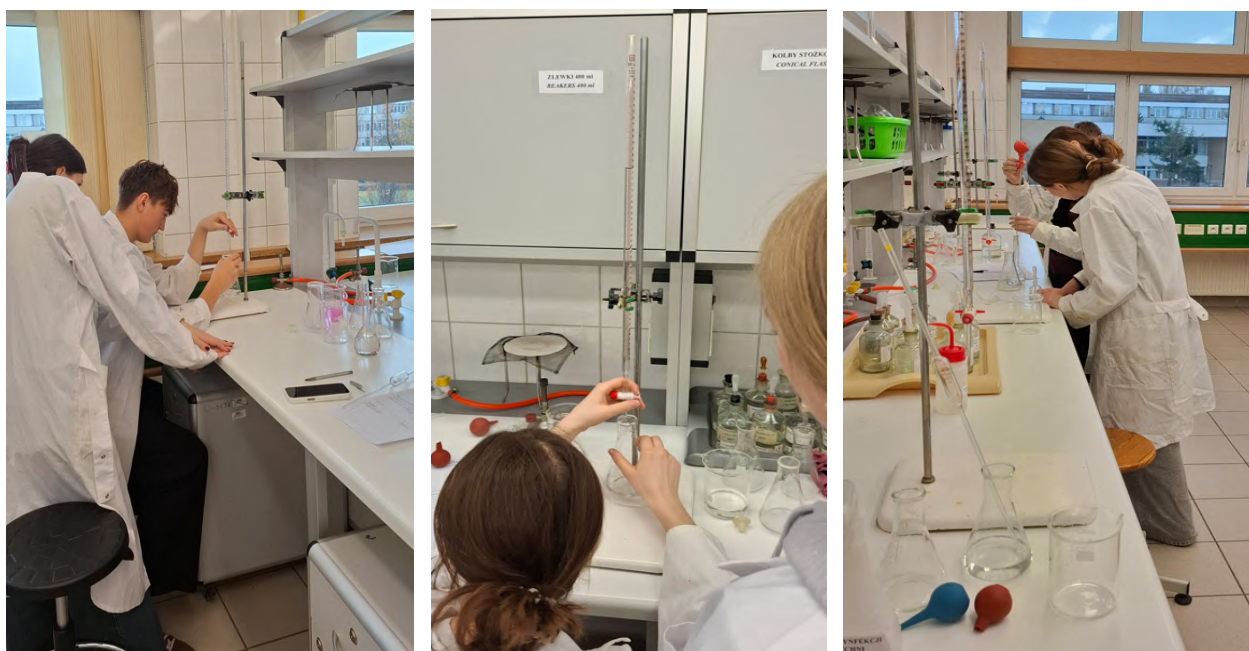
Uczelnia zapewnia studentom SGGW możliwość korzystania ze wsparcia Biura ds. Osób z Niepełnosprawnościami i Dostępności oraz koordynatorów ds. studentów z niepełnosprawnościami działających na wydziałach [7,8]. Wyzwania, na jakie student ze szczególnymi potrzebami edukacyjnymi może natrafić na zajęciach dydaktycznych, zarówno laboratoryjnych, jak i audytoryjnych (np. z chemii ogólnej i nieorganicznej, organicznej, analitycznej, fizycznej czy chemii żywności) prowadzonych przez Katedrę Chemii przy Wydziale Technologii Żywności (WTŻ), wynikają bezpośrednio ze specyfiki pracy w laboratoriach chemicznych. Zgrupowano je w poniższej tabeli (**Tabela 1**) wraz z przypisanymi rozwiązaniami, które wspiera uczelnia oraz dedykowany sprzęt dostępny bezpośrednio na wydziale WTŻ SGGW [9].

Tab. 1. Wyzwania studentów SGGW z niepełnosprawnościami podczas zajęć laboratoryjnych z chemii [opracowanie własne]

Rodzaj wyzwania	Opis trudności na zajęciach dydaktycznych z chemii	Możliwe rozwiązanie / Wsparcie WTŻ SGGW
Bariery sensoryczne (wzrok)	– odczytywanie drobnych podziałek na biuretach, pipetach i obserwacja menisku – obserwacja zmian barwnych wskaźników pH (np. podczas miareczkowania) – praca z palnikami (ryzyko poparzenia)	wykorzystanie stanowisk komputerowych wyposażonych w oprogramowanie ZoomText Magnifier oraz dodatkowe monitory powiększające Optelec TwinView do analizy wyników komputerowych
Bariery sensoryczne (słuch)	– trudność w odbiorze instrukcji BHP i komunikatów prowadzącego w głośnym otoczeniu pracującej aparatury laboratoryjnej lub włączonych dygestoriów	zastosowanie przenośnych zestawów wspomagających słyszenie z pętlami indukcyjnymi, odbiornikami dla studenta i nadajnikami dla prowadzącego, zestawami komputerowymi wraz z programami udźwiękowiającymi
Sprawność manualna i ruchowa	– precyzyjne odmierzanie odczynników, – montowanie szklanych zestawów laboratoryjnych, – praca stojąca przy stołach laboratoryjnych lub pod dygestorium	możliwość wsparcia przez asystenta studenta, adaptacja stanowiska pracy (praca siedząca); możliwość wydłużenia czasu trwania pisanie kolokwium
Dostęp do materiałów dydaktycznych	– samodzielna praca z instrukcjami do ćwiczeń i ze skryptami	instalacja rehabilitacyjnego pakietu głosów Ivona oraz czytników ekranu na wydziałowych stanowiskach, adaptacja cyfrowa instrukcji przez Biuro ds. Osób z Niepełnosprawnościami i Dostępności
Wyzwania poznawcze i neuroróżnorodność	– przebodźcowanie zapachami i dźwiękami w sali laboratoryjnej	Indywidualna Organizacja Studiów (IOS), wydłużenie czasu testów (zazwyczaj o 50%), prawo do zdawania teorii w cichym pomieszczeniu lub w formie alternatywnej

Warsztaty chemiczne w mikroskali stały się zatem okazją do pierwszego, bezpośredniego kontaktu uczniów ze środowiskiem akademickim SGGW. Poprzez odpowiednie dostosowanie sposobu prowadzenia zajęć chcieliśmy pokazać, że laboratorium i aktywne zdobywanie wiedzy są dostępne także dla uczniów wymagających dodatkowego wsparcia.

W tym celu wprowadziliśmy rozwiązania ułatwiające uczniom udział w poszczególnych etapach zajęć. Instrukcje do doświadczeń były formułowane w sposób jasny i uporządkowany, a bardziej złożone czynności dzieliliśmy na krótsze, łatwiejsze do wykonania. Prowadzący na bieżąco wyjaśniali kolejne czynności, upewniali się, czy uczniowie rozumieją sposób wykonania doświadczenia, oraz w razie potrzeby dodatkowo demonstrowali poszczególne czynności laboratoryjne. Uczniowie mieli możliwość pracy w swoim tempie, z wykorzystaniem indywidualnego wsparcia prowadzących i studentów (**Rys. 2**).



Rys. 2. Wsparcie uczniów ze SPE przez studentów MKN SGGW „Zielona Chemia” podczas zajęć laboratoryjnych w Katedrze Chemii (fot. Beata Dasiewicz)

Szczególną uwagę zwróciliśmy na bezpieczeństwo i komfort pracy w laboratorium. Przed rozpoczęciem doświadczeń przypominaliśmy zasady bezpiecznego posługiwania się sprzętem i odczynnikami, a uczniowie otrzymywali jasne wskazówki dotyczące kolejności wykonywania poszczególnych czynności. W miarę potrzeb dostosowywaliśmy sposób przekazywania informacji – łącząc instrukcje słowne z pokazem praktycznym i obserwacją wykonywanych zadań.

Wykorzystanie technik chemii w mikroskali okazało się szczególnie korzystne. Niewielkie ilości odczynników i ograniczona skala doświadczeń pozwalały uczniom pracować w sposób bardziej kontrolowany, a jednocześnie samodzielnie wykonywać kolejne etapy zadań. Dzięki temu mogli nie tylko obserwować doświadczenia, ale przede wszystkim aktywnie w nich uczestniczyć – przygotowywać stanowisko pracy, wykonywać proste czynności laboratoryjne, obserwować zachodzące zmiany i formułować wnioski.

Istotnym elementem wsparcia było również stworzenie przyjaznej atmosfery, w której uczniowie mogli bez obaw zadawać pytania, prosić o dodatkowe wyjaśnienia i powtarzać czynności, które sprawiały im trudność w obecności asystujących studentów MKN „Zielona Chemia”. Prowadzący zajęcia koncentrowali się nie tylko na poprawności wykonania doświadczeń, ale także na wzmacnianiu samodzielności i poczucia sprawczości uczniów.

Dostosowanie warsztatów do potrzeb uczniów ze SPE pozwoliło im aktywnie uczestniczyć w zajęciach laboratoryjnych, zdobywać praktyczne doświadczenia oraz lepiej poznać specyfikę pracy w laboratorium. Ważnym efektem było również przełamywanie barier związanych z obawą przed chemią i pracą laboratoryjną. Udział w warsztatach stanowił dla uczniów okazję do przekonania się, że przy odpowiednim wsparciu mogą samodzielnie wykonywać doświadczenia i osiągać sukcesy w obszarze nauk przyrodniczych. W ten sposób warsztaty pełniły nie tylko funkcję edukacyjną, ale również wspierały budowanie motywacji uczniów do dalszego rozwijania zainteresowań i rozważania w przyszłości studiów na kierunkach związanych z naukami przyrodniczymi.

Dlatego uznaliśmy, że warsztaty laboratoryjne mogą być dobrym sposobem na pierwszy kontakt uczniów ze SPE z uczelnią wyższą. Chcieliśmy pokazać im nie tylko chemię w praktyce, ale również przestrzeń, w której w przyszłości mogą się uczyć, rozwijać swoje zainteresowania i realizować plany edukacyjne. W tym znaczeniu warsztaty stały się nie tylko działaniem dydaktycznym, lecz także elementem budowania dostępności SGGW i zachęcania uczniów ze SPE do rozważenia naszej uczelni jako miejsca przyszłych studiów.

Mamy nadzieję, że możliwość samodzielnego wykonywania doświadczeń w laboratoriach SGGW, poznania uczelni oraz bezpośredniego kontaktu z pracownikami i studentami pozwoliła uczestnikom spojrzeć na studia z nowej perspektywy. Zależało nam na pokazaniu, że SGGW jest miejscem otwartym na różnorodność, wspierającym rozwój młodych ludzi i stwarzającym możliwości realizowania ich pasji i zainteresowań.

Takie doświadczenia mogą stać się dla uczniów inspiracją do dalszego rozwijania zainteresowań przedmiotami przyrodniczymi oraz zachętą do rozważenia SGGW jako miejsca swojej przyszłej edukacji. Chcieliśmy pokazać im, że droga do studiowania i rozwijania własnych pasji jest dostępna również dla uczniów ze SPE, a odpowiednie wsparcie może pomóc im w pełni wykorzystać swój potencjał.

Podsumowując, realizacja warsztatów chemicznych z udziałem uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi był dla nas ważnym doświadczeniem, pokazującym, że odpowiednie wsparcie i dostosowanie zajęć pozwalają każdemu uczniowi aktywnie uczestniczyć w pracy laboratoryjnej i rozwijać swoje zainteresowania naukowe. Chcieliśmy, aby warsztaty były nie tylko okazją do zdobycia praktycznej wiedzy i poznania chemii w mikroskali, ale również pierwszym kontaktem uczniów ze środowiskiem akademickim.

Literatura:

1. <https://www.sggw.edu.pl/studia-2/kola-naukowe/konkurs-kampus-2030/> (dostęp 18.08.2026)
2. Główny Urząd Statystyczny, *Szkolnictwo wyższe i jego finanse*, dane z lat 2001-2025
3. M. Garbat, M. Paszkowicz, *Studenci z niepełnosprawnościami na polskich uczelniach*, *Studia Oeconomica Ponaniensia*, 10(3), 2015, 113-130
4. M. Czerw, E. Karpuszenko, D. Kukła, *Niepełnosprawni w szkolnictwie wyższym – stan obecny i perspektywy*, *Szkoła-Zawód-Praca*, 18, 2019, 150-159
5. https://bip.sggw.edu.pl/arttykul/sprawozdania-rektora-z-dzialalnosci-uczelni?utm_source=chatgpt.com (dostęp 18.08.2026)
6. B. Just-Brochocka, K. Szafrńska, E. Małachowska, *Zachowania trudne – SGGW wspiera studentów*, *Agricola*, 113, 2022, 37-42
7. https://www.sggw.edu.pl/uczelnia/rowne-traktowanie-w-sggw/osoby-z-niepelnosprawnosciami/?utm_source=chatgpt.com (dostęp 18.08.2026)
8. B. Just-Brochocka, *Z troską o osoby z niepełnosprawnościami*, *Agricola*, 120, 2026, 33-35
9. <https://www.sggw.edu.pl/uczelnia/rowne-traktowanie-w-sggw/osoby-z-niepelnosprawnosciami/informacje-dla-kandydatow-na-studia-z-niepelnosprawnosciami/> (dostęp 18.08.2026)

LEOPOLD RUŽIČKA – W 50. ROCZNICĘ ŚMIERCI

Beata Dasiewicz, Katarzyna Dobrosz-Teperek

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Instytut Nauk o Żywności, Katedra Chemii

Leopold Ružička (**Rys. 1**), szwajcarski chemik pochodzenia chorwackiego, laureat Nagrody Nobla w dziedzinie chemii (1939), urodził się 13 września 1887 roku w mieście Vukovar jako Lavoslav Stjepan Ružička.



Rys. 1. Leopold Ružička i jego autograf (1935) [1]

Miasto należało wówczas do Królestwa Chorwacji i Sławonii wchodzącego w skład monarchii austro-węgierskiej. Ružička był dzieckiem epoki niezwykle złożonej pod względem politycznym i kulturowym. W jego najbliższym otoczeniu przenikały się języki: chorwacki, niemiecki, węgierski i serbski, a mieszkańcy regionu reprezentowali różne wyznania oraz tradycje. Ta wielokulturowość wywarła trwały wpływ na jego późniejsze życie. Przez całe lata z łatwością poruszał się w międzynarodowym środowisku naukowym i swobodnie posługiwał się kilkoma językami [2,3].

Rodzina Ružičków nie należała do zamożnych (**Rys. 2**). Ojciec, Stjepan Ružička, z pochodzenia Czech, był bednarzem i rzemieślnikiem, prowadzącym niewielki warsztat, zaś matka, Amalija z domu Sever, Chorwatka, zajmowała się domem i wychowaniem synów: najstarszym Franjo, zmarłym jako niemowlę w 1886 r., Leopoldem i Stjepanem (Jr.) urodzonym w 1889 r., późniejszym doktorem nauk medycznych (**Rys. 3**). Rodzice przykładali dużą wagę do wykształcenia, wierząc, że nauka może stać się drogą do poprawy losu rodziny. Największym ciosem dla małego Leopolda była śmierć ojca w 1891 roku. Chłopiec miał zaledwie cztery lata, gdy Stjepan zmarł nagle na zawał serca w wieku 34 lat. Wydarzenie to całkowicie odmieniło sytuację materialną rodziny. Wdowa z dziećmi musiała opuścić Vukovar i przenieść się do Osijeku, gdzie mieszkali jej krewni mogący udzielić pomocy.



Rys. 2. Dom rodzinny Leopolda Ružički w mieście Vukovar; obecnie muzeum jego pamięci [4]



Rys. 3. Rodzina Ružičków – od lewej: ojciec, matka, Leopold i młodszy brat Stjepan [5]

Przeprowadzka do Osijeku okazała się momentem przełomowym. Miasto było jednym z ważniejszych ośrodków gospodarczych Slawonii i dysponowało dobrze rozwiniętym szkolnictwem. Młody Leopold dorastał w atmosferze skromności i ciężkiej pracy. Wielokrotnie wspominał później, że trudne dzieciństwo nauczyło go samodzielności, oszczędności i wytrwałości – cech, które okazały się nieocenione w działalności naukowej. Już jako kilkuletni chłopiec wykazywał niezwykłą ciekawość świata. Interesowały go zjawiska przyrodnicze, minerały, rośliny oraz wszelkiego rodzaju mechanizmy. Lubił rozbierać przedmioty na części, aby zrozumieć zasadę ich działania. Nauczyciele szybko dostrzegli jego ponadprzeciętne zdolności matematyczne oraz wyjątkową pamięć.

Dzieciństwo Ružički przypadło na okres gwałtownego rozwoju nauk przyrodniczych. Europa przeżywała rewolucję przemysłową, a chemia organiczna stawała się jedną z najbardziej dynamicznie rozwijających się dyscyplin. Chociaż młody Ružička nie mógł jeszcze przewidzieć swojej przyszłości, właśnie w tych latach kształtowały się jego zainteresowania nauką i eksperymentowaniem. Edukację rozpoczął w szkołach w Osijeku. Uczęszczał do Królewskiego Gimnazjum Klasycznego, które należało do najlepszych szkół średnich w regionie. Program nauczania obejmował łacinę, grekę, matematykę,

fizykę, historię naturalną i język niemiecki. Szczególnie dobrze radził sobie z przedmiotami ścisłymi. Nie ograniczał się do materiału omawianego na lekcjach, lecz samodzielnie studiował podręczniki chemii i fizyki. Zdarzało mu się przeprowadzać proste doświadczenia w domu, wykorzystując łatwo dostępne substancje chemiczne. Urządził prowizoryczne laboratorium, w którym uczył się metod eksperymentalnych [2].

Nauczyciele zachęcali go do dalszej edukacji. Mimo trudnej sytuacji finansowej rodziny udało się zgromadzić środki pozwalające na rozpoczęcie studiów w Niemczech. W 1906 roku rozpoczął naukę w Wielkoksiążęcej Politechnice w Karlsruhe (dzisiejszy *Karlsruher Instituts für Technologie*). Był to jeden z najważniejszych ośrodków chemii w Europie. Początkowo studia okazały się bardzo wymagające. Rużička musiał przystosować się do intensywnego programu obejmującego chemię nieorganiczną, organiczną, fizyczną, analizę chemiczną, matematykę i fizykę. Szybko jednak dał się poznać jako student niezwykle pracowity i utalentowany. Przełomowym wydarzeniem było spotkanie z profesorem Hermannem Staudingerem, późniejszym laureatem Nagrody Nobla (1953) i twórcą chemii makrocząsteczek. Staudinger dostrzegł wyjątkowe zdolności młodego Chorwata i zaproponował mu pracę asystenta jeszcze przed ukończeniem studiów. Pod jego kierunkiem Rużička nauczył się rygorystycznego planowania doświadczeń, dokładności analitycznej oraz krytycznego podejścia do wyników badań. Były to umiejętności, które zaważyły na całej jego późniejszej karierze. Studia ukończył z wyróżnieniem, uzyskując stopień doktora nauk technicznych w 1910 roku. Pozostał następnie w Karlsruhe jako asystent naukowy prof. Staudingera, rozpoczynając profesjonalną działalność badawczą. Był to okres niezwykle ważny zarówno dla rozwoju młodego badacza, jak i całej chemii organicznej, która na początku XX wieku przeżywała gwałtowny rozkwit. Staudinger oczekiwał od swoich asystentów nie tylko precyzyjnego wykonywania doświadczeń, lecz przede wszystkim samodzielnego myślenia i odwagi w kwestionowaniu istniejących hipotez. Rużička bardzo szybko zdobył zaufanie profesora.

Pierwsze badania młodego chemika dotyczyły związków organicznych zawierających azot oraz problemów syntezy chemicznej. Choć tematyka ta nie zapowiadała jeszcze jego późniejszych sukcesów związanych z terpenami i hormonami, to pozwoliła mu opanować warsztat eksperymentalny na najwyższym poziomie. Już wtedy zwracano uwagę na jego niezwykłą cierpliwość podczas oczyszczania produktów reakcji oraz wyjątkową umiejętność interpretowania wyników analiz [2,3].

W 1912 roku Rużička poślubił Annę Hausmann, poznaną podczas pobytu w Karlsruhe. Małżeństwo uchodziło za zgodne i trwałe. Anna wspierała męża w pierwszych latach kariery, kiedy sytuacja finansowa młodego chemika była daleka od stabilnej. Towarzyszyła mu podczas kolejnych przeprowadzek związanych z pracą naukową. Małżonkowie nie doczekali się dzieci. Po śmierci pierwszej żony ponownie się ożenił. Jego wybranką została Gertrud Acklin, z którą spędził ostatnie lata życia w Szwajcarii. Także to małżeństwo pozostało bezdzietne [2].

Pierwsze badania Leopolda Rużički dotyczyły związków organicznych zawierających azot oraz problemów syntezy chemicznej. W pierwszych dekadach XX wieku granica między badaniami podstawowymi a przemysłem była znacznie mniej wyraźna niż obecnie. Niemieckie przedsiębiorstwa chemiczne inwestowały ogromne środki w rozwój nowych metod syntezy substancji zapachowych, barwników i leków. Laboratorium prof. Staudingera utrzymywało liczne kontakty z przemysłem, dzięki

czemu Ružička zetknął się z praktycznymi problemami technologii chemicznej. Szczególne znaczenie miały badania nad składnikami naturalnych olejków eterycznych. Produkcja perfum i kompozycji zapachowych rozwijała się niezwykle dynamicznie, jednak wiele cennych substancji pozyskiwano wówczas wyłącznie z surowców roślinnych lub zwierzęcych. Ich wydajność była niewielka, a ceny bardzo wysokie. Chemicy marzyli o opracowaniu metod syntezy związków odpowiadających za charakterystyczne zapachy piżma, ambry czy cywetu. To właśnie ten problem miał wkrótce stać się życiowym wyzwaniem Ružički [6].

Wybuch I wojny światowej znacząco zmienił warunki prowadzenia badań naukowych w Europie. Wielu chemików zostało skierowanych do prac związanych z gospodarką wojenną. Mimo trudności Ružička kontynuował działalność badawczą, stopniowo przesuwając swoje zainteresowania w stronę chemii produktów naturalnych. W 1916 roku przyjął propozycję pracy w przedsiębiorstwie Ciba w Bazylei jako konsultant naukowy. Po raz pierwszy otrzymał możliwość prowadzenia badań nad substancjami zapachowymi w skali znacznie większej niż pozwalało laboratorium uniwersyteckie. Współpraca z przemysłem nie oznaczała rezygnacji z badań podstawowych. Wręcz przeciwnie – Ružička wykorzystywał problemy technologiczne jako inspirację do stawiania pytań o budowę cząsteczek występujących w przyrodzie. Było to podejście nowatorskie, łączące potrzeby przemysłu z fundamentalnymi zagadnieniami chemii organicznej.

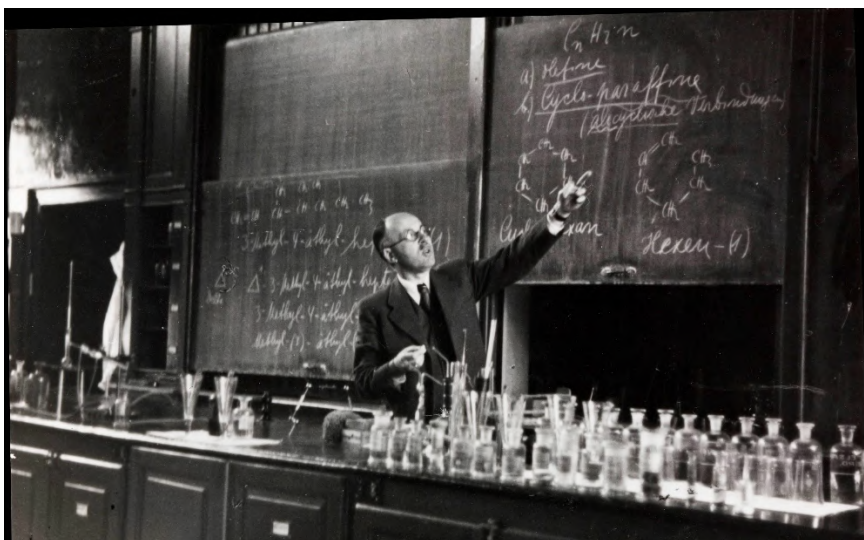
Analizując skład olejków eterycznych, Ružička zauważył, że wiele pozornie odmiennych substancji wykazuje zadziwiające podobieństwa strukturalne. To spostrzeżenie doprowadziło go do badań nad terpenami – rozległą grupą związków naturalnych odpowiedzialnych za zapachy wielu roślin. Badania te wymagały niezwyklej cierpliwości. W czasach, gdy nie istniały jeszcze spektrometry NMR ani chromatografia gazowa, ustalenie budowy jednej cząsteczki mogło zajmować wiele miesięcy, a nawet lat. Chemicy musieli mozolnie przeprowadzać reakcje chemiczne, analizować produkty rozkładu oraz mierzyć właściwości fizyczne badanych substancji.

Ružička należał do uczonych, którzy potrafili zachować konsekwencję mimo licznych niepowodzeń. W jednym z późniejszych wspomnień podkreślał, że największą satysfakcję przynosiły mu nie sukcesy, lecz chwile, gdy „*pozornie chaotyczne wyniki zaczynały układać się w logiczną całość*”. Ta filozofia pracy towarzyszyła mu przez całe życie. Do końca drugiej dekady XX wieku Ružička zdobył międzynarodową renomę jako specjalista od chemii produktów naturalnych. Jego publikacje zwracały uwagę nie tylko precyzją eksperymentów, lecz także śmiałością interpretacji [7].

W 1921 roku objął stanowisko profesora chemii na Uniwersytecie w Zurychu i rozpoczął najważniejszy okres swojej kariery naukowej. Choć miał zaledwie trzydzieści cztery lata, należał już do grona najbardziej obiecujących chemików organicznych w Europie. Otrzymał możliwość stworzenia własnego zespołu badawczego i samodzielnego wyznaczania kierunków badań [2,3,7]. W pierwszych latach pracy w Zurychu skupił się nie tylko na prowadzeniu eksperymentów, ale również na organizacji nowoczesnego laboratorium. Uważał, że nauka jest przedsięwzięciem zespołowym i zachęcał młodych badaczy do samodzielnego formułowania hipotez, pozostawiając im znaczną swobodę w planowaniu doświadczeń. Laboratorium szybko stało się miejscem spotkań naukowców z całej Europy. Atmosfera otwartości oraz wysoki poziom badań sprawiły, że zespół Ružički zaczął być określany mianem jednej z najważniejszych szkół chemii organicznej na świecie. Jednym z młodych uczniów, którzy dołączyli

do jego grupy, był Vladimir Prelog (1906-1998). Między obu uczonymi szybko nawiązała się relacja oparta na wzajemnym szacunku. Prelog wielokrotnie podkreślał, że Ružička uczył swoich współpracowników przede wszystkim sposobu myślenia. Nie oczekiwał bezkrytycznego wykonywania poleceń, lecz wymagał logicznego uzasadnienia każdego doświadczenia. Po latach to właśnie Prelog przejął kierownictwo laboratorium w ETH Zürich i sam otrzymał Nagrodę Nobla w 1975 roku [7].

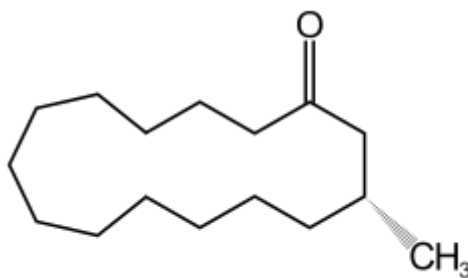
Równolegle z działalnością badawczą, Ružička prowadził intensywną działalność dydaktyczną. Jego wykłady nie należały do efektownych. Mówił spokojnie, bez teatralnych gestów, ale z niezwykłą precyzją. Studenci wspominali, że każde zdanie było starannie przemyślane, a nawet najbardziej skomplikowane zagadnienia przedstawiał w sposób logiczny i uporządkowany (**Rys. 4**).



Rys. 4. Leopold Ružička podczas wykładu [8]

W 1929 roku Ružička otrzymał propozycję objęcia katedry chemii organicznej w Eidgenössische Technische Hochschule (ETH) w Zurychu. Uczelnia ta cieszyła się światową renomą i należała do najważniejszych ośrodków naukowych Europy. Wcześniej pracowali tam między innymi Alfred Werner, laureat Nagrody Nobla za badania nad związkami kompleksowymi, oraz Albert Einstein. Przeniesienie do ETH stworzyło Ružičce znacznie lepsze warunki do prowadzenia badań. Otrzymał nowoczesne laboratoria, większy budżet oraz możliwość zatrudnienia liczniejszego zespołu współpracowników. Dzięki temu mógł realizować projekty wymagające wielu lat systematycznej pracy [2,3,7].

Jednym z głównych kierunków badań były związki odpowiedzialne za zapach naturalnego piżma. Od stuleci substancje te należały do najcenniejszych składników perfum. Pozyskiwano je z gruczołów piżmowca syberyjskiego, co było kosztowne, nieefektywne i wiązało się z zabijaniem zwierząt. Chemicy długo nie potrafili ustalić budowy cząsteczek odpowiedzialnych za charakterystyczny zapach. Problem wydawał się niemal nierozwiązywalny, ponieważ związki występowały w bardzo małych ilościach i miały niezwykle złożoną strukturę. Ružička podjął to wyzwanie, wykorzystując ogromny materiał eksperymentalny zgromadzony przez swój zespół. Po latach badań udało mu się wykazać, że naturalne związki piżmowe należą do grupy dużych pierścieni węglowych, które wcześniej uważano za niezwykle rzadkie lub wręcz niemożliwe do otrzymania (**Rys. 5**).



Rys. 5. Wzór muskonu, głównego składnika piżma [9]

Najbardziej znanym osiągnięciem Rużički z tego okresu było opracowanie metod syntezy związków zawierających pierścienie liczące kilkanaście atomów węgla. Eksperymenty prowadzone w Zurychu wykazały bowiem, że odpowiednio zaplanowane reakcje pozwalają na ich otrzymywanie z dobrą wydajnością. Otworzyło to całkowicie nowy dział chemii organicznej. Badania te miały również znaczenie praktyczne. Przemysł perfumeryjny uzyskał możliwość produkowania substancji zapachowych metodami laboratoryjnymi, bez konieczności pozyskiwania ich z rzadkich gatunków zwierząt. Był to jeden z pierwszych przykładów sytuacji, w której chemia syntetyczna przyczyniła się do ograniczenia eksploatacji zasobów przyrody [2,6,7].

Podczas badań nad terpenami Rużička sformułował jedną z najważniejszych koncepcji chemii produktów naturalnych, tzw. regułę izoprenową. Zauważył, że ogromna liczba związków występujących w świecie roślinnym może być interpretowana jako struktury zbudowane z powtarzających się pięciowęglowych jednostek izoprenowych. Hipoteza ta uporządkowała pozornie chaotyczny świat terpenów i umożliwiła przewidywanie budowy wielu nowych związków naturalnych. Choć późniejsze badania doprecyzowały szczegóły biosyntezy, ogólna idea Rużički okazała się niezwykle trafna i do dziś stanowi jedno z podstawowych pojęć biochemii oraz chemii organicznej.

Na początku lat trzydziestych XX wieku chemia organiczna wkroczyła w nową fazę rozwoju. Po sukcesach związanych z poznaniem budowy witamin i wielu produktów naturalnych uczeni zwrócili uwagę na substancje regulujące funkcjonowanie organizmu w niezwykle małych stężeniach – hormony. Wiadomo było już, że gruczoły dokrewne wydzielają związki chemiczne odpowiedzialne za rozwój płciowy, przemianę materii oraz liczne procesy fizjologiczne. Ich budowa pozostawała jednak tajemnicą. Największe zainteresowanie wzbudzały hormony płciowe. Od końca XIX wieku lekarze wiedzieli, że wyciągi z jąder zwierząt wywierają wpływ na rozwój cech męskich, jednak nikt nie potrafił wskazać, jaka substancja jest za ten efekt odpowiedzialna. Hormony występowały w ilościach śladowych – z wielu kilogramów materiału biologicznego otrzymywano zaledwie miligramy aktywnych związków. Dla chemików oznaczało to konieczność opracowania metod izolacji i identyfikacji o niespotykanej wcześniej precyzji [3,7].

W 1931 roku Adolf Butenandt wyizolował z ludzkiego moczu niewielkie ilości związku wykazującego właściwości androgenne. Otrzymał on nazwę androsteron. Było to ogromne osiągnięcie analityczne, jednak nadal nie znano dokładnej budowy cząsteczki ani możliwości jej syntezy. Dla Rużički izolacja hormonu była dopiero początkiem. Uważał, że prawdziwym sprawdzianem poprawności proponowanej struktury jest możliwość otrzymania związku drogą laboratoryjną. Synteza chemiczna

pozwalala bowiem nie tylko potwierdzić budowę cząsteczki, lecz także otwierała drogę do produkcji na większą skalę. W laboratorium ETH rozpoczęto więc intensywne prace nad odtworzeniem struktury androsteronu z prostszych związków organicznych. Badania nad androgenami wymagały rozwiązania znacznie trudniejszego problemu – poznania wspólnego szkieletu wszystkich hormonów steroidowych. Ružička wykorzystał swoje wcześniejsze doświadczenia zdobyte podczas badań nad terpenami. Już wcześniej przypuszczał, że wiele produktów naturalnych może mieć wspólne pochodzenie biosyntetyczne. Analizując nowe wyniki, zauważył podobieństwa pomiędzy steroidami, kwasami żółciowymi oraz sterolami, takimi jak cholesterol. Było to niezwykle ważne spostrzeżenie. Pozwalało przewidywać budowę nowych hormonów jeszcze przed ich pełnym wyizolowaniem [2,3,6,7].

W 1934 roku zespół Ružički opublikował wyniki prowadzące do laboratoryjnej syntezy androsteronu. Osiągnięcie to było przełomowe z kilku powodów. Po pierwsze, potwierdzało poprawność zaproponowanej struktury chemicznej. Po drugie, dowodziło, że niezwykle złożone hormony mogą być otrzymywane sztucznie. Po trzecie, otwierało drogę do syntezy kolejnych steroidów o znaczeniu biologicznym.

W 1935 roku niemal równocześnie dwa zespoły badawcze – pierwszy Ružički oraz drugi Butenandta – opublikowały prace dotyczące otrzymania testosteronu, głównego męskiego hormonu płciowego. Obie grupy doszły do celu niezależnie, stosując odmienne strategie syntezy. Testosteron okazał się hormonem o większym znaczeniu biologicznym niż wcześniej poznany androsteron. Badania wykazały jego kluczową rolę w rozwoju męskich narządów płciowych, dojrzewaniu, kształtowaniu masy mięśniowej oraz wielu procesach metabolicznych. Dzięki metodom opracowanym przez Ružičkę możliwe stało się otrzymywanie hormonu w ilościach wystarczających do badań biologicznych, a w niedługim czasie także do zastosowań medycznych.

W październiku 1939 roku Królewska Szwedzka Akademia Nauk ogłosiła decyzję o przyznaniu Nagrody Nobla w dziedzinie chemii dwóm uczonym – Adolfowi Butenandtowi i Leopoldowi Ružičce. W uzasadnieniu podkreślono ich pionierskie badania nad polimetylenami i wyższymi terpenami oraz osiągnięcia dotyczące hormonów płciowych. Moment przyznania nagrody był wyjątkowo trudny. Europa znajdowała się już w stanie II wojny światowej. Międzynarodowa współpraca naukowa praktycznie zamarta. Sytuacja polityczna wpłynęła również na samych laureatów. Adolf Butenandt, działający w III Rzeszy, zgodnie z obowiązującym zakazem władz niemieckich nie mógł formalnie przyjąć Nagrody Nobla i odebrał ją dopiero po zakończeniu wojny. Leopold Ružička, pracujący w neutralnej Szwajcarii, został uhonorowany bez takich ograniczeń [2,3,7].

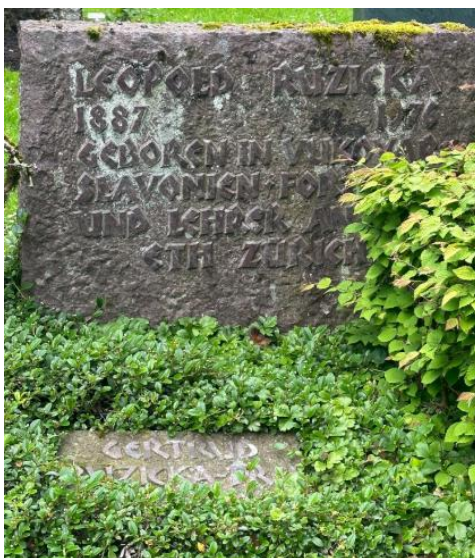
Mimo trudnych wojennych warunków, Ružička starał się utrzymać działalność laboratorium. Zdawał sobie sprawę, że wojna kiedyś się skończy, a rozwój nauki będzie wymagał dobrze przygotowanego pokolenia młodych badaczy. Pod jego kierownictwem ETH Zürich stała się jednym z nielicznych europejskich ośrodków, w których badania chemiczne prowadzono niemal nieprzerwanie przez cały okres wojenny. Prace dotyczyły przede wszystkim chemii produktów naturalnych, steroidów i nowych metod syntezy organicznej. Jednym z mniej znanych aspektów działalności Ružički była pomoc udzielana naukowcom uciekającym przed wojną i prześladowaniami. Korzystając ze swojej pozycji w środowisku akademickim, wspierał starania o stypendia i miejsca pracy dla badaczy, którzy znaleźli schronienie w Szwajcarii. Nie zawsze mógł pomóc wszystkim, jednak wielokrotnie

wykorzystywał swoje kontakty, aby ułatwić młodym chemikom kontynuowanie kariery naukowej. Jego laboratorium pozostawało otwarte dla utalentowanych studentów niezależnie od ich pochodzenia. W czasach, gdy Europa była podzielona granicami i ideologiami, miało to ogromne znaczenie symboliczne. Po wojnie laboratorium Rużički nie ograniczało się już wyłącznie do steroidów. Coraz większą rolę odgrywały zagadnienia związane ze stereochemią, chemią produktów naturalnych oraz mechanizmami reakcji organicznych [7].

Formalnie Leopold Rużička przeszedł na emeryturę w 1957 roku, lecz w praktyce nadal niemal codziennie odwiedzał laboratorium ETH. Nie prowadził już intensywnych eksperymentów, ale pozostawał aktywnym konsultantem i mentorem. Młodszy badacze często przychodzili do niego na konsultacje w sprawach dotyczących interpretacji wyników lub planowania nowych projektów. Nawet po siedemdziesiątym roku życia z niezwykłą uwagą śledził najnowsze publikacje chemiczne. Interesował się rozwojem spektroskopii, nowych metod analitycznych i biologii molekularnej. Z satysfakcją obserwował, jak narzędzia niedostępne w czasach jego młodości umożliwiają coraz dokładniejsze poznawanie budowy związków organicznych [2,7].

Pomimo światowej sławy Rużička pozostał człowiekiem skromnym. Niechętnie mówił o własnych sukcesach i podkreślał, że rozwój chemii jest dziełem wielu pokoleń badaczy. W jednym z późniejszych wystąpień podkreślił, że największą satysfakcję daje mu nie Nagroda Nobla, lecz świadomość, iż jego uczniowie osiągają sukcesy przewyższające dokonania mistrza [7,10].

Po zakończeniu aktywnej działalności zawodowej więcej czasu poświęcał swoim pozanaukowym pasjom. Nadal rozwijał kolekcję malarstwa niderlandzkiego oraz zajmował się ogrodem. Szczególną przyjemność sprawiała mu uprawa roślin alpejskich, którą traktował jako formę odpoczynku od pracy intelektualnej.



Rys. 6. Grób Leopolda Rużički i jego żony Gertrudy Frei na cmentarzu Fluntern w Zurychu [11]

Leopold Rużička zmarł 26 września 1976 roku w Mammern w Szwajcarii, w wieku osiemdziesięciu dziewięciu lat. Został pochowany w Zurychu – mieście, z którym związał większą część swojego życia

i które dzięki jego działalności stało się jednym z najważniejszych światowych centrów chemii organicznej (**Rys. 6**).

Pozostawił po sobie nie tylko setki publikacji naukowych i przełomowe odkrycia, lecz także szkołę badawczą, której wpływ na rozwój chemii odczuwalny jest do dziś. Jego największym osiągnięciem nie było jednak wyłącznie odkrycie pojedynczego hormonu. Było nim stworzenie nowego sposobu myślenia o produktach naturalnych. Pokazał, że nawet najbardziej złożone cząsteczki organizmów żywych podlegają tym samym prawom chemii organicznej, a dzięki odpowiednio zaplanowanej syntezie można nie tylko poznać ich budowę, lecz także wykorzystać je dla dobra medycyny i farmacji. Dziedzictwo Rużički żyje przede wszystkim w pracach jego uczniów oraz w metodach badawczych, które na trwałe weszły do warsztatu chemików organicznych [7,10].

W 1965 roku Leopold Ružička został Honorowym Członkiem Polskiego Towarzystwa Chemicznego [12].

Literatura:

1. https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d8/Leopold_Ruzicka_ETH-Bib_Portr_00239.jpg?utm_source=hr.wikipedia.org&utm_campaign=imageinfo&utm_content=original (dostęp 15.08.2026)
2. Chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.matica.hr/media/uploads/prirodoslovlje/Prirodoslovlje_2009_web.pdf (dostęp 15.08.2026)
3. <https://www.nobelprize.org/prizes/chemistry/1939/ruzicka/biographical/> (dostęp 15.08.2026)
4. https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/0d/Rodna_ku%C4%87a_Lavoslava_Ru%C5%BEi%C4%8Dke_01.jpg?utm_source=de.wikipedia.org&utm_campaign=imageinfo&utm_content=originau (dostęp 15.08.2026)
5. https://www.ruzickadays.eu/o_ruzicki/ (dostęp 15.08.2026)
6. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.uzh.ch/dam/jcr:ffffff-b195-a25d-0000-0000745d2e65/ruzicka_en.pdf (dostęp 15.08.2026)
7. V. Prelog, *Leopold Ruzicka (1887–1976), Biographical Memoirs of Fellows of the Royal Society*, 23, 1977
8. https://hr.wikipedia.org/wiki/Lavoslav_Ru%C5%BEi%C4%8Dka#/media/Datoteka:Leopold_Ruzicka_ETH-Bib_Portr_15526.jpg (dostęp 15.08.2026)
9. <https://pl.wikipedia.org/wiki/Pi%C5%BCmo#/media/Plik:Muskon.svg> (dostęp 15.08.2026)
10. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/hlca.19830660502> (dostęp 15.08.2026)
11. https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/5e/Grab_Leopold_Ru%C5%BEi%C4%8Dka.jpg?utm_source=hr.wikipedia.org&utm_campaign=imageinfo&utm_content=original (dostęp 15.08.2026)
12. <https://ptchem.pl/pl/prezesi-honorowi-i-czlonkowie-honorowi-ptchem> (dostęp 15.08.2026)

SYLWETKI PREZESÓW POLSKIEGO TOWARZYSTWA CHEMICZNEGO

Od Redakcji: Kontynuujemy serię prezentacji prezesów Polskiego Towarzystwa Chemicznego. W celu przybliżenia tematu, poniżej podajemy zestawienie chronologiczne wszystkich prezesów (od 1919 roku – aktualnie).

SPIS CHRONOLOGICZNY PREZESÓW POLSKIEGO TOWARZYSTWA CHEMICZNEGO

A. Kadencje roczne w latach 1919-1952 (z przerwą 1940-1945):

Nr	Lata	Prezes	Nr	Lata	Prezes
1.	1919	Leon Marchlewski	15.	1933	Józef Zawadzki
2.	1920	Leon Marchlewski	16.	1934	Kazimierz Sławiński
3.	1921	Leon Marchlewski	17.	1935	Kazimierz Smoleński
4.	1922	Jan Zawidzki	18.	1936	Stanisław Glixelli
5.	1923	Ignacy Mościcki	19.	1937	Kazimierz Jabłczyński
6.	1924	Stefan Niementowski	20.	1938	Stanisław Przyłęcki
7.	1925	Wojciech Świętosławski	21.	1939	Adolf Joszt
8.	1926	Karol Dziewoński	22.	1946	Adolf Joszt
9.	1927	Leon Marchlewski	23.	1947	Edward Sucharda
10.	1928	Tadeusz Miłobędzki	24.	1948	Józef Zawadzki
11.	1929	Bohdan Szyszkowski	25.	1949	Jerzy Suszko
12.	1930	Ludwik Szperl	26.	1950	Tadeusz Urbański
13.	1931	Stanisław Tołłoczko	27.	1951	Włodzimierz Trzebiatowski
14.	1932	Wiktor Lampe	28.	1952	Tadeusz Miłobędzki

B. Kadencje dwuletnie w latach 1953-1969:

Nr	Lata	Prezes	Nr	Lata	Prezes
29.	1953-1954	Bogusław Bobrański	33.	1962-1963	Alicja Dorabialska
30.	1955-1956	Wiktor Kemula	34.	1964-1965	Józef Hurwic
31.	1957-1958 i 1959	Wiktor Kemula	35.	1966-1967	Józef Hurwic
32.	1960-1961	Alicja Dorabialska	36.	1968-1969	Tadeusz Urbański

C. Kadencje trzyletnie w latach 1970-2024:

Nr	Lata	Prezes	Nr	Lata	Prezes
37.	1970-1972	Edward Józefowicz	47.	1998-2000	Jerzy Konarski
38.	1972-1974	Wiktor Kemula	48.	2001-2003	Jerzy Konarski
39.	1974-1976	Bogdan Baranowski	49.	2004	Władysław Rudziński
40.	1977-1979	Bogdan Baranowski	50.	2005-2006	Paweł Kafarski
41.	1980-1982	Lucjan Sobczyk	51.	2007-2009	Paweł Kafarski
42.	1983-1985	Lucjan Sobczyk	52.	2010-2012	Bogusław Buszewski
43.	1986-1988	Maciej Wiewiórkowski	53.	2013-2015	Bogusław Buszewski
44.	1989-1991	Aleksander Zamojski	54.	2016-2018	Jerzy Błażejowski
45.	1992-1994	Zbigniew Galus	55.	2019-2021	Izabela Nowak
46.	1995-1997	Tadeusz M. Krygowski	56.	2022-2024	Izabela Nowak

D. Kadencje czteroletnie od roku 2025:

Nr	Lata	Prezes	Nr	Lata	Prezes
57.	2025-2028	Robert Pietrzak			

Poniżej publikujemy przedruk artykułu prof. Romana Mierzeckiego (1922-2023), który ukazał się w *Orbitalu* Nr 6/1996, str. 286-287. Przypominamy, że prezentowany Kazimierz Smoleński był jego prezesem w 1935 r.

W 1935 r. Walne Zebranie powierzyło funkcję Prezesa Polskiego Towarzystwa Chemicznego jednemu z najwybitniejszych polskich technologów z zakresu chemii organicznej, Kazimierzowi Smoleńskiemu. Urodził się 4 marca 1876 r. w Mławie jako syn Jana, urzędnika, powstańca styczniowego i Marceli z d. Pszczółkowskiej. Szkołę średnią ukończył w Warszawie, a następnie w latach 1895–1901 studiował na Wydziale Chemicznym Instytutu Technologicznego w St. Petersburgu, który ukończył z odznaczeniem. W czasie studiów należał do Polskiej Partii Socjalistycznej, ale należy zaznaczyć, że równocześnie odbył praktykę w cukrowni w Sokołówce, gdzie dobre kierownictwo i bogate laboratorium skierowało zainteresowania młodego studenta ku tej gałęzi przemysłu. Po ukończeniu studiów przez sześć lat pracował w różnych cukrowniach na Ukrainie, ogłaszając równocześnie swe pierwsze prace naukowe. Dzięki temu w 1907 r. powołano go na stanowiska docenta cukrownictwa w jego macierzystej uczelni. Była to tam pierwsza docentura tego kierunku technologii. Na uczelni tej pozostał Smoleński do 1919 r. awansując w 1916 r. do stanowiska profesora zwyczajnego. W tym czasie odbył też uzupełniające studia w Zurychu pod kierunkiem prof. Richarda Willstättera (noblisty z chemii w 1915 r.) i w Sztokholmie u prof. Hansa von Euler-Chelpina (noblisty z chemii w 1929 r.). W czasie I wojny światowej Smoleński zajął się zagadnieniami ropy naftowej, syntezą kauczuku, a także kierował laboratorium badawczym fabryki barwników anilinowych. Utrzymywał też w tym czasie kontakt z organizacjami polskimi na terenie Rosji, m.in. omawiał z Wojciechem Świętosławskim sprawę powrotu polskich uczonych do kraju po zorganizowaniu w Warszawie polskich wyższych uczelni.

W 1919 r. Kazimierz Smoleński wrócił do Warszawy i objął kierownictwo Katedry Technologii Węglowodanów Politechniki Warszawskiej, którą prowadził do wybuchu II wojny światowej. Na tej uczelni prowadził wykłady z technologii organicznej ogólnej i kierował Pracownią Analizy Technicznej. Ponadto dla ściślejszego powiązania swoich prac z praktyką od 1925 r. kierował pracami Centralnego Laboratorium Cukrowniczego (od 1928 r. Instytutu Przemysłu Cukrowniczego). Wskutek tego stał się głównym koordynatorem rozwoju cukrownictwa w odrodzonej Polsce. O szerokim ujmowaniu procesów związanych z technologią cukrownictwa świadczą tytuły takich jego publikacji jak: „O tzw. drzewiastych burakach” (1925), „Przepisy do kontroli fabrykacji w cukrowniach i rafineriach” (1926), „O przykrym zapachu worków jutowych” (1927), „O niektórych miejscach występowania żabiego skrzeku w cukrowniach” (1930). Członkostwa w takich organizacjach międzynarodowych jak Międzynarodowa Komisja do Ujednolicania Metod Analityki Cukrowniczej, Międzynarodowa Komisja Przemysłów Rolnych, Międzynarodowy Instytut Badań Buraka dowodziły uznania, jakim Smoleński cieszył się również poza granicami Polski.

Smoleński interesował się też innymi działami technologii organicznej. Szczególną uwagę poświęcał przeróbce ropy naftowej dla wydobycia z niej etylenu, który – jego zdaniem – powinien odgrywać najważniejszą rolę jako podstawowy punkt wyjścia do syntez. Kontynuował też badania nad kauczukiem syntetycznym i kierował rozwijającym to zagadnienie dziełem Chemicznego Instytutu Badawczego w Warszawie. Smoleński opublikował ponad 170 prac, z czego 152 z zakresu cukrownictwa.

W czasie okupacji brał wraz z całą rodziną udział w pracach konspiracyjnych, m.in. w tajnym nauczaniu Politechniki Warszawskiej, wykładając formalnie w Państwowej Wyższej Szkole Technicznej.

W listopadzie 1942 r. został aresztowany wraz z żoną i córkami, przy czym jego samego Gestapo zabrało w trakcie wykładu. W dniu 13 maja 1943 r. Kazimierz Smoleński po kilku miesiącach tortur został rozstrzelany w bramie domu przy ul. Dzielnej 21 w Warszawie wraz z kilkudziesięcioma innymi więźniami Pawiaka.

Wojciech Świątosławski w następujących słowach oddał cześć temu Polakowi: „*Tragicznie zginął człowiek o wielkim umyśle, pełen zrozumienia potrzeby wytężonej pracy nad rozwojem naukowym i przemysłowym Polski. Cześć pamięci Człowieka, który oddał swe życie w walce o Polskę z okupantem hitlerowskim, a wiedzę swoją przekazał licznym uczniom i nie mniej licznemu gronu starszych chemików, z którymi współpracował i myślami swoimi do twórczości pobudzał i do pracy zachęcał*”.

Źródła:

1. W. Świątosławski, Kazimierz Smoleński, *Wiadomości Chemiczne*, 12, 1958, 645-649
2. K. Kabzińska, *Rozwój technologii cukrownictwa i rola Kazimierza Smoleńskiego*, w pracy zbiorowej *Historyczny rozwój procesów technologicznych i wpływ metod badawczych na rozwój chemii*, Materiały II Szkoły Historii Chemii, Karpacz 1986, Ossolineum, Wrocław, 1988, 119-131
3. A. Śródka, P. Szczawiński, *Biogramy uczonych polskich, cz. III – Nauki ścisłe*, Ossolineum, Wrocław, 1986, 347-350

Od Redakcji:



Fotografia Kazimierza Smoleńskiego i jego symboliczny grób
na Cmentarzu Stare Powązki w Warszawie [kwatery 221, rząd 1, miejsce 21]

[Źródło: https://pl.wikipedia.org/wiki/Kazimierz_Smole%C5%84ski#/media/Plik:Kazimierz_Smole%C5%84ski.jpg;
https://pl.wikipedia.org/wiki/Kazimierz_Smole%C5%84ski#/media/Plik:Kazimierz_i_Anna_Smole%C5%84scy_gr%C3%B3b.JPG]

UROCZYSTE UPAMIĘTNIENIE PROF. KAZIMIERZA SMOLEŃSKIEGO W 150. ROCZNICĘ URODZIN

W dniu 6 maja 2026 roku w Instytucie Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego w Warszawie odbyła się uroczystość poświęcona uczczeniu 150. rocznicy urodzin profesora Kazimierza Smoleńskiego (1876–1943). Wydarzenie, zorganizowane przez Stowarzyszenie Techników Cukrowników, zgromadziło przedstawicieli świata nauki, przemysłu cukrowniczego oraz rodzinę Profesora, aby oddać hołd jednemu z najwybitniejszych polskich chemików i technologów początków XX wieku.

Dla społeczności Polskiego Towarzystwa Chemicznego uroczystość ta miała wymiar szczególny, ponieważ prof. Kazimierz Smoleński był nie tylko wybitnym autorytetem w dziedzinie chemii cukrów i technologii cukrownictwa, lecz także pełnił funkcję Prezesa Polskiego Towarzystwa Chemicznego w 1935 roku.

W imieniu Prezydium Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Chemicznego w uroczystości uczestniczyła prof. Sławomira Skrzypek, której obecność podkreśliła ciągłość tradycji Towarzystwa oraz znaczenie dorobku prof. Smoleńskiego dla kolejnych pokoleń chemików.



Uroczystość otworzył Prezes Stowarzyszenia Techników Cukrowników, prof. Maciej Wojtczak, który powitał zgromadzonych gości, a następnie przedstawił sylwetkę oraz niezwykle bogaty dorobek naukowy i organizacyjny prof. Kazimierza Smoleńskiego. Wśród gości honorowych znaleźli się również:

- wnuczki Profesora: pani Barbara Niewiadomska oraz pani Joanna Komorowska wraz z mężem,
- Pani Joanna Gierczyńska, kierownik Muzeum Więzienia Pawiak,
- Pan prof. Marek Roszko, dyrektor Instytutu Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego,
- Pan Michał Żero, cukrownik, syn wychowanka Profesora Smoleńskiego,

a także przedstawiciele przemysłu cukrowniczego — członkowie Stowarzyszenia Techników Cukrowników, w tym pracownicy Krajowej Grupy Spożywczej S.A.

Głównym punktem programu było uroczyste złożenie kwiatów pod tablicą pamiątkową poświęconą prof. Kazimierzowi Smoleńskiemu. Tablica ta została ufundowana przez Stowarzyszenie

Techników Cukrowników w 1963 roku, w 20. rocznicę śmierci Profesora. Hołd wybitnemu uczonemu poprzez złożenie kwiatów oddali:

- W imieniu rodziny: wnuczki Profesora – pani Barbara Niewiadomska oraz pani Joanna Komorowska.
- W imieniu Polskiego Towarzystwa Chemicznego: prof. Sławomira Skrzypek, członkini Prezydium Zarządu Głównego PTChem.
- W imieniu Muzeum Więzienia Pawiak: kierownik Muzeum Joanna Gierczyńska.
- W imieniu Stowarzyszenia Techników Cukrowników: Prezes STC Maciej Wojtczak oraz Sekretarz Generalny STC Krystyna Wasińska.

Prof. Kazimierz Smoleński urodził się w Mławie, a studia chemiczne ukończył z wyróżnieniem w Petersburgu. Już na wczesnym etapie kariery łączył działalność naukową z praktyką przemysłową, pracując w cukrowniach i rozwijając badania nad technologią węglowodanów.

Po odzyskaniu przez Polskę niepodległości współtworzył polską naukę technologiczną jako profesor Politechniki Warszawskiej, gdzie kierował Katedrą Technologii Chemicznej oraz kształcił kolejne pokolenia inżynierów. W latach 1928–1929 pełnił funkcję dziekana Wydziału Chemicznego Politechniki Warszawskiej, a w 1935 roku — funkcję Prezesa Polskiego Towarzystwa Chemicznego.

Był organizatorem i dyrektorem Centralnego Laboratorium Cukrowniczego, późniejszego Instytutu Przemysłu Cukrowniczego, którego tradycje kontynuuje obecnie Instytut Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego w Warszawie. Był autorem licznych prac naukowych i patentów oraz pionierem badań nad procesami technologicznymi w cukrownictwie, w tym nad oczyszczaniem soków, krystalizacją sacharozy oraz wykorzystaniem produktów ubocznych przemysłu buraczanego.

Jako uczony o szerokich zainteresowaniach zajmował się również syntezą organiczną, technologią kauczuku syntetycznego oraz przetwórstwem surowców chemicznych. W czasie II wojny światowej prowadził tajne nauczanie, pozostając wiernym misji nauczyciela akademickiego i uczonego. Został aresztowany przez okupanta niemieckiego podczas wykładu, a po kilku miesiącach brutalnego śledztwa rozstrzelany w 1943 roku.

Uroczystość w Warszawie była wyrazem pamięci o uczonym, którego dorobek naukowy, organizacyjny i dydaktyczny trwale wpisał się w historię polskiej chemii, technologii chemicznej oraz przemysłu cukrowniczego.

ŹRÓDŁO:

[<https://ptchem.pl/pl/Aktualnosci/uroczyste-upamietnienie-prof-kazimierza-smolenskigo-w-150-rocznice-urodzin>]

SPRAWY TOWARZYSTWA

WYKAZ AKTUALNYCH ODDZIAŁÓW ORAZ SEKCJI PTChem

Od Redakcji: Poniżej przedstawiamy aktualnie istniejące Oddziały (**Tab. 1**) oraz Sekcje Naukowe (**Tab. 2**), które działają w Polskim Towarzystwie Chemicznym wraz z nazwiskami przewodniczących i ich kontaktami e-mailowymi.

Tab. 1. Oddziały PTChem

Nr	Oddział	Przewodniczący	Kontakt e-mailowy
1.	Białostocki	dr hab. Izabella Jastrzębska, prof. uczelni (UwB)	i.jastrzebska@uwb.edu.pl
2.	Bydgoski	prof. dr hab. Przemysław Kosobucki (PBŚ)	p.kosobucki@pbs.edu.pl
3.	Częstochowski	prof. dr hab. Józef Drabowicz (UJD)	j.drabowicz@ujd.edu.pl
4.	Gdański	prof. dr hab. Sylwia Rodziewicz-Motowidło (UG)	s.rodziewicz-motowidlo@ug.edu.pl
5.	Gliwicki	dr hab. inż. Jakub Adamek, prof. uczelni (PŚ)	jakub.adamek@polsl.pl
6.	Katowicki	dr hab. Violetta Kozik, prof. uczelni (UŚ)	violetta.kozik@us.edu.pl
7.	Krakowski	dr hab. Paweł Stelmachowski, prof. uczelni (UJ)	pawel.stelmachowski@chemia.uj.edu.pl
8.	Lubelski	prof. dr hab. Beata Podkościelna	beata.podkoscielna@mail.umcs.pl
9.	Łódzki	dr hab. inż. Marek Brzeziński, prof. instytutu (CBMiM PAN)	marek.brzezinski@cbmm.lodz.pl
10.	Opolski	dr hab. Anna Poliwoda, prof. uczelni (UO)	Anna.Poliwoda@uni.opole.pl
11.	Poznański	prof. dr hab. Marcin Frankowski (UAM)	marcin.frankowski@amu.edu.pl
12.	Rzeszowski	dr hab. inż. Rafał Oliwa, prof. uczelni (PRz)	oliwa@prz.edu.pl
13.	Siedlecki	dr hab. Janina Kopyra, prof. uczelni (UwS)	janina.kopyra.@uws.edu.pl
14.	Szczeciński	prof. dr hab. inż. Elżbieta Tomaszewicz (ZUT)	Elzbieta.Tomaszewicz@zut.edu.pl
15.	Świętokrzyski	dr hab. Alicja Wzorek, prof. uczelni (UJK)	Alicja.Wzorek@ujk.edu.pl
16.	Toruński	dr hab. Magdalena Barwiołek, prof. uczelni (UMK)	mbarwiolek@umk.pl
17.	Warszawski	prof. dr hab. inż. Agnieszka Adamczyk-Woźniak (PW)	agnieszka.wozniak@pw.edu.pl
18.	Wrocławski	prof. dr hab. inż. Tomasz Olszewski (PWr)	tomasz.olszewski@pwr.edu.pl

Tab. 2. Sekcje Naukowe PTChem

Nr	Sekcja	Przewodniczący	Kontakt e-mailowy
1.	Chemii Analitycznej	prof. dr hab. inż. Małgorzata Szynkowska-Jóźwik (PŁ)	malgorzata.szynkowska@p.lodz.pl
2.	Chemii Biologicznej	prof. dr hab. inż. Marcin Sieńczyk (PWr)	marcin.sienczyk@pwr.edu.pl
3.	Chemii Ciała Stałego	dr hab. Agnieszka Feliczak-Guzik, prof. uczelni (UAM)	agaguzik@amu.edu.pl
4.	Chemii Cukrów	prof. dr hab. Zbigniew Kaczyński (UG)	zbigniew.kaczynski@ug.edu.pl
5.	Chemii Heteroorganicznej	prof. dr hab. Michał Rachwański (UŁ)	micHAL.rachwalski@chemia.uni.lodz.pl
6.	Chemii i Technologii Węgla	dr hab. Piotr Nowicki, prof. uczelni (UAM)	piotrnw@amu.edu.pl
7.	Chemii Metaloorganicznej	prof. dr hab. inż. Janusz Lewiński (PW)	janusz.lewinski@pw.edu.pl
8.	Chemii Nieorganicznej i Koordynacyjnej	dr hab. inż. Agnieszka Pladzyk, prof. uczelni (PG)	agnieszka.pladzyk@pg.edu.pl
9.	Chemii Organicznej	prof. dr hab. inż. Beata Kolesińska (PŁ)	beata.kolesinska@p.lodz.pl

10.	Chemii Plazmy		
11.	Chemii Teoretycznej i Obliczeniowej	prof. dr hab. Marcin Hoffmann (UAM)	mmh@amu.edu.pl
12.	Chemii Żywności		
13.	Dydaktyki Chemii	dr hab. Paweł Bernard, prof. uczelni (UJ)	pawel.bernard@uj.edu.pl
14.	Elektrochemii	prof. dr hab. Sławomira Skrzypek (UŁ)	slawomira.skrzypek@chemia.uni.lodz.pl
15.	Fizykochemii Organicznej	prof. dr hab. Kazimierz Orzechowski (UWr)	kazimierz.orzechowski@uwr.edu.pl
16.	Fizykochemii Zjawisk Międzyfazowych	prof. dr hab. Małgorzata Wiśniewska (UMCS)	malgorzata.wisniewska@mail.umcs.pl
17.	Fotochemii i Kinetyki Chemicznej	dr Piotr Filipiak (UAM)	piotr@amu.edu.pl
18.	Historii Chemii	dr hab. Jacek Wojaczyński, prof. uczelni (UWr)	jacek.wojaczynski@uwr.edu.pl
19.	Krystalochemii	dr hab. Krzysztof Ejsmont, prof. uczelni (UO)	Krzysztof.Ejsmont@uni.opole.pl
20.	Materiałów Wysokoenergetycznych		
21.	Membranowa		
22.	Młodych	mgr Alicja Pawlak (UMCS)	alicja.pawlak@mail.umcs.pl
23.	Ochrony Środowiska		
24.	Polimerów	prof. dr hab. inż. Marek Kowalczuk (CMPiW PAN)	mkowalczuk@cmpw-pan.edu.pl
25.	Polski Klub Katalizy	dr hab. Dorota Rutkowska-Żbik, prof. instytutu (IKiFP PAN)	dorota.rutkowska-zbik@ikifp.edu.pl
26.	Radiochemii i Chemii Jądrowej	dr hab. Katarzyna Szarłowicz, prof. uczelni (AGH)	szarlowi@agh.edu.pl
27.	Rezonansu Magnetycznego	dr Mateusz Urbańczyk (IChF PAN)	murbanczyk@ichf.edu.pl
28.	Termodynamiki	prof. dr hab. Marzena Dzida (UŚ)	marzena.dzida@us.edu.pl
29.	Zespół Chromatografii i Technik Pokrewnych		

Agnieszka Adamczyk-Woźniak

Politechnika Warszawska, Wydział Chemiczny, Katedra Chemii Fizycznej

Marzena Tykarska

Wojskowa Akademia Techniczna, Instytut Chemii Wydziału Nowych Technologii i Chemii



Seminarium ChemSession jest cyklicznym wydarzeniem organizowanym przez Oddział Warszawski Polskiego Towarzystwa Chemicznego. Gospodarzami wydarzenia w kolejnych latach są różne ośrodki naukowe kształcące doktorantów chemii i nauk pokrewnych. Głównym celem spotkania jest prezentacja osiągnięć naukowych doktorantów i młodych pracowników nauki z dziedziny chemii oraz nauk pokrewnych, a także integracja warszawskiego środowiska chemików.

W tym roku Seminarium zostało zorganizowane po raz dwudziesty drugi, a gospodarzem wydarzenia był Wydział Nowych Technologii i Chemii Wojskowej Akademii Technicznej. Uczelnia ta gościła poprzednio ChemSession dwukrotnie, w latach 2012 i 2018.

ChemSession'26 odbyło się 12 czerwca 2026 r. w Klubie Wojskowej Akademii Technicznej. Uczestników i zaproszonych gości powitały Pani Dyrektor Instytutu Chemii Wydziału Nowych Technologii WAT, prof. Marzena Tykarska oraz Przewodnicząca Oddziału Warszawskiego Polskiego Towarzystwa Chemicznego prof. dr hab. inż. Agnieszka Adamczyk-Woźniak. Uroczystego otwarcia Seminarium dokonała Dziekan Wydziału Nowych Technologii i Chemii, dr hab. inż. Anna Spadło, prof. WAT. W swoim wystąpieniu Pani Dziekan podkreśliła m.in. jak ważna jest chemia w życiu człowieka.

W części plenarnej Seminarium wysłuchano wykładów zaproszonych gości na tematy dotyczące aktualnych zagadnień różnych dyscyplin chemii. Wykład inauguracyjny pt. „*Polarne fazy nematyczne: droga do spontanicznych struktur helikalnych fazy N_{TB}* ” przedstawił dr hab. inż. Jakub Herman, prof. WAT, z Wydziału Nowych Technologii i Chemii WAT. Wykłady plenarne wygłosili również prof. Paweł Kafarski z Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego oraz prof. Dawid Pinkowicz z Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Komunikaty ustne przedstawili laureaci konkursu na najlepszy poster prezentowany podczas ChemSession'25, tj. mgr Michał Jadwiszczak (CENT, UW), mgr inż. Monika Śmigielska (Wydział

Chemiczny, PW), mgr inż. Karolina Skąła (ICHF, PAN) oraz mgr inż. Roman Gańczarczyk (Wydział Chemiczny, PW).

W czasie sesji plakatowej zaprezentowano 64 postery oraz zorganizowano konkurs na najlepszą prezentację. Prace uczestników oceniali członkowie Komitetu Naukowego. Poziom prezentacji był bardzo wysoki, dlatego Komisja postanowiła przyznać trzy pierwsze nagrody. Laureatami zostali:

- Aleksandra Madej (Politechnika Warszawska) za poster pt. „Chemoenzymatyczna synteza chiralnych prekursorów prymachiny z wykorzystaniem stereoselektywnych ketoreduktaz”
- Hubert Suska (Wojskowa Akademia Techniczna) za poster pt. „Ocena nukleofilowości związków chemicznych w dobie chemoinformatyki”
- Konstanty Zdunek (Uniwersytet Warszawski) za poster pt. „Modyfikowanie powierzchni elektrod z wykorzystaniem metody Langmuira–Schaefera: korzyści wynikające z kontrolowanego rozmieszczenia klasterów złota o działaniu katalitycznym”

Nagrodę publiczności otrzymał Kacper Nowiński (Politechnika Warszawska) za poster pt.: „Badanie zmian składu metabolomu komórek łożyska poddanych działaniu nanoplastiku”.

Przyznano również Nagrodę Specjalną ufundowaną przez Panią Redaktor Naczelną Wirtualnego Orbitala dr inż. Katarzynę Dobrosz-Teperek. Otrzymały ją: Julia Czopińska, Julia Graczykowska i Kinga Kurzątkowska z Wydziału Chemicznego Politechniki Warszawskiej. Nagrodą jest możliwość opublikowania artykułu w tym czasopiśmie.

Wszystkim Laureatom ChemSession’26 serdecznie gratulujemy i życzymy dalszych sukcesów w pracy naukowej.

Seminarium ChemSession’26 było świetną okazją do wymiany wiedzy, prezentacji innowacyjnych rozwiązań oraz zdobywania pierwszych doświadczeń konferencyjnych, a także do integracji środowiska naukowego związanego z chemią. Z radością oczekujemy przyszłorocznego spotkania!

Poniżej przedstawiamy Naszym Czytelnikom fotorelację z Seminarium ChemSession’26 (fot. Sławomir Ostrowski)

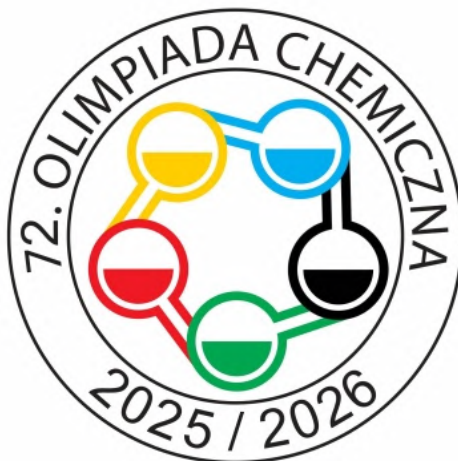


72. KRAJOWA OLIMPIADA CHEMICZNA W ROKU SZKOLNYM 2025/2026

Marek Orlik

Uniwersytet Warszawski, Wydział Chemii

Przewodniczący Komitetu Głównego Olimpiady Chemicznej w Warszawie



W roku szkolnym 2025/2026 odbyła się 72. Olimpiada Chemiczna. Zgodnie z przyjętą od lat procedurą, przygotowania do niej rozpoczęły się już latem 2025 r. Na stronie internetowej Olimpiady (www.olchem.edu.pl) zostały wtedy opublikowane foldery informacyjne dla uczniów i nauczycieli, zawierające podzielone na części A i B zadania etapu wstępnego, sygnalizujące tematykę zagadnień wykorzystywanych w trakcie nadchodzącej edycji Olimpiady. Internetowa rejestracja uczniów do udziału w zawodach, wymagająca także przekazania przez nich do Komitetów Okręgowych potwierdzonych przez nauczyciela rozwiązań zadań części A, została zakończona 24 października. Ostatecznie do zawodów I etapu, który odbył się 15 listopada 2025 r. w 13 uczelniach, będących siedzibami 13 Okręgowych Komitetów Olimpiady Chemicznej, przystąpiło 994 uczniów. Ich zadaniem było rozwiązanie 5 zadań teoretycznych z różnych działów chemii – ogólnej i analitycznej, nieorganicznej, fizycznej i organicznej. Na podstawie wyników prac zawodników Komitet Główny Olimpiady Chemicznej zakwalifikował do II etapu 264 zawodników, publikując ich dane 16 grudnia 2025 r. na stronie internetowej Olimpiady.

Zawody kolejnych etapów są dwudniowe, ze względu na to, iż obejmują zarówno część teoretyczną, jak i laboratoryjną. II etap obejmował zatem część teoretyczną, która odbyła się 16 stycznia 2026 r. oraz część laboratoryjną (17 stycznia 2026 r.), zrealizowane w siedzibach 13 Komitetów Okręgowych. Na podstawie wyników tej części zawodów Komitet Główny zakwalifikował do finalnego, III etapu, 101 uczniów, publikując ich dane 28 lutego 2026 r. na stronie internetowej Olimpiady.

Zawody finałowe odbyły się, tak jak w poprzednich latach, na terenie Wydziału Chemicznego Politechniki Warszawskiej (13 marca 2026 r., część laboratoryjna) oraz w salach wykładowych Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego (14 marca 2026 r., część teoretyczna). Na podstawie decyzji Komitetu Głównego Olimpiady ustalona została ostateczna lista 28 laureatów i 7 wyróżnionych,

opublikowana na stronie internetowej 16 kwietnia 2026 r. Najwyższe lokaty uzyskali: **Michał Trochimiuk-Szczepkowski** z 4. klasy XIV LO im S. Staszica w Warszawie (także laureat brązowego medalu na ubiegłorocznej 57. Międzynarodowej Olimpiadzie Chemicznej w Dubaju), **Jan Nasieniewski** z Uniwersyteckiego LO w Toruniu oraz **Wiktor Gorgoń** z I LO im. Mikołaja Kopernika w Łodzi.

Zawody tegorocznej Olimpiady zwieńczyło jej uroczyste zakończenie, które odbyło się 13 czerwca br. w Auli im. W. Świątosławskiego Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego, prowadzone przez Prezydium Komitetu Głównego Olimpiady Chemicznej. Uroczystość tę uświetniło wielu znakomitych gości, w tym: Prezydium Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Chemicznego z Przewodniczącym, prof. dr. hab. Robertem Pietrzakiem i przewodniczącą Oddziału Warszawskiego PTChem, prof. dr hab. inż. Agnieszką Adamczyk-Woźniak, Sekretarz Stanu w Ministerstwie Edukacji Narodowej – Katarzyna Lubnauer, przedstawiciele Władz Dziekańskich i kadry akademickiej Wydziałów Chemii: Uniwersytetu Warszawskiego, Uniwersytetu Jagiellońskiego, Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Wydziału Chemicznego Politechniki Warszawskiej, Instytutu Chemii Uniwersytetu Śląskiego oraz Uniwersytetu Marii Skłodowskiej-Curie w Lublinie, a także Dyrektorzy Instytutu Chemii Fizycznej PAN i Instytutu Chemii Organicznej PAN. Obecni byli także członkowie rodzin laureatów oraz liczni sympatycy i byli uczestnicy Olimpiady, studiujący obecnie na różnych uczelniach. Okolicznościowy wykład, pt. „Co olimpijczycy powinni wiedzieć o chimerach – czyli o jedności przyrody raz jeszcze”, nawiązujący do zagadnień dynamiki nieliniowej w chemii, wygłosił Przewodniczący KG Olimpiady Chemicznej, prof. dr hab. Marek Orlik.

Wszyscy laureaci i wyróżnieni otrzymali stosowne nagrody, ufundowane przez Ministerstwo Edukacji Narodowej. Należy także podkreślić przyznanie specjalnych dodatkowych nagród. Trzech najlepszych laureatów otrzymało je od Dziekana Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego, Dziekana Wydziału Chemicznego Politechniki Warszawskiej oraz Dziekana Wydziału Chemii Uniwersytetu Łódzkiego. Kolejne dodatkowe nagrody od: Dziekana Wydziału Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego, Instytutu Chemii Fizycznej PAN, Instytutu Chemii Organicznej PAN oraz Wydziału Chemicznego Politechniki Łódzkiej otrzymali zawodnicy, którzy najlepiej rozwiązali zadania z chemii nieorganicznej, fizycznej, organicznej i zadania laboratoryjne z chemii analitycznej. Ponadto dwoje najmłodszych laureatów zostało wyróżnionych nagrodą Dziekana Wydziału Chemii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza. W imieniu Fundacji Politechniki Warszawskiej została po raz pierwszy przyznana nagroda im. prof. Janusza Zachary dla najlepszego zawodnika wywodzącego się z miejscowości niebędącej dużym ośrodkiem akademickim. Należy także podkreślić przyznanie przez Fundację ORLEN specjalnych stypendiów dla wszystkich laureatów i wyróżnionych. Specjalne nagrody otrzymali także nauczyciele laureatów i wyróżnionych.

Pełna lista laureatów i wyróżnionych jest dostępna na stronie <http://www.olchem.edu.pl>.

Zakończenie Krajowej Olimpiady Chemicznej to zarazem czas ostatnich przygotowań do Olimpiady Międzynarodowej (IChO), która tym razem odbyła się w dniach 10-19 lipca w Uzbekistanie. Zgodnie z Regulaminem, kwalifikacja do IChO rozpoczyna się od wyłonienia 8 kandydatów, którzy osiągnęli najwyższe wartości sumy ważonej punktów, uwzględniającej dotychczasowe sukcesy w olimpiadach krajowych i międzynarodowych. Dla tak wyselekcjonowanej grupy organizowany jest dwutygodniowy kurs treningowy, oparty na przesłanych przez organizatorów IChO zadaniach przygotowawczych,

prowadzony przez pracowników naukowych Uniwersytetu Warszawskiego i Politechniki Warszawskiej. Finalna kwalifikacja do IChO następuje na podstawie wyników egzaminu teoretycznego, złożonego z zadań o tematyce korespondującej z zagadnieniami sygnalizowanymi w zadaniach przygotowawczych. Odbył się on 29 maja 2026 r., a ekipę reprezentacyjną stworzyli: **Kacper Furtak** z V Liceum Ogólnokształcącego w Bielsku-Białej, **Karolina Pawłowska** z Technikum nr 10 w Zespole Szkół nr 3 im. Tadeusza Ryłskiego w Rzeszowie, **Julia Michniewicz** z IX Liceum Ogólnokształcącego im. Klementyny Hoffmanowej w Warszawie oraz **Wiktor Gorgoń** z I Liceum Ogólnokształcącego im. Mikołaja Kopernika w Łodzi. Zawodnikiem rezerwowym został **Jan Nasieniewski** z Uniwersyteckiego Liceum Ogólnokształcącego w Toruniu.

Olimpiada Chemiczna organizowana ze wsparciem Ministerstwa Edukacji Narodowej pod auspicjami Polskiego Towarzystwa Chemicznego od 72 lat pozostaje niezastąpioną metodą wyłaniania utalentowanych młodych entuzjastów chemii, dla których udział i sukcesy w zawodach pozostają niezapomnianym i kształcącym doświadczeniem.



Uczestnicy uroczystego zakończenia 72. Olimpiady Chemicznej w Auli im. W. Świątosławskiego Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego.
Fot. Karolina Dudzińska (Wydział Chemii UW).

10. EUROPEJSKA KONFERENCJA CHEMII BORU – EUROBORON10



W dniach 6-10 lipca 2025 roku w budynku Wydziału Filologicznego Uniwersytetu Łódzkiego odbyła się 10. Europejska Konferencja Chemii Boru – Euroboron10. Głównym organizatorem wydarzenia było Polskie Towarzystwo Chemiczne, a współorganizatorem Instytut Biologii Medycznej PAN. Przewodniczącą Komitetu Organizacyjnego była prof. Agnieszka Olejniczak. EuroBoron odbywa się co trzy lata i jest największą tego typu konferencją w Europie, podczas której prezentowane są wszystkie aspekty chemii i zastosowań boru.

Pierwszą konferencję EuroBoron zorganizowano w Platja d'Aro (Hiszpania), w 1997 roku, a kolejne odbyły się w następujących ośrodkach: Dinard (Francja, 2021), Pruchonice (Czechy, 2024), Brema (Niemcy, 2027), Edynburg (Wielka Brytania, 2010), Radziejowice (Polska, 2013), Suzdał (Rosja, 2016), Montpellier (Francja, 2019), Barcelona (Hiszpania, 2022).

Podczas jubileuszowej edycji EuroBoron przedstawiono 17 wykładów na zaproszenie, ponad 30 komunikatów ustnych oraz zaprezentowano 40 plakatów. Wykład plenarny pt. *Advances and prospects in boron chemistry and compounds for BNCT* został wygłoszony przez prof. Luigi Panza (University of Eastern Piedmont, Italy).

Uczestnicy konferencji przybyli z Belgii, Czech, Francji, Hiszpanii, Japonii, Meksyku, Niemiec, Polski, Rosji, Stanów Zjednoczonych, Turcji, Węgier oraz Włoch. Omówili oni najnowsze wyniki dotyczące zastosowania związków boru w syntezie, medycynie, materiałach oraz innych obszarach, zaprezentowane w czterech blokach tematycznych: 1. Fundamental Chemistry of boron compounds; 2. Boron compounds in biology and medicine; 3. Boron-based materials, catalysts and polymers; 4. Other

aspects of boron chemistry including modeling and technology. Oprócz wykładów i prezentacji ściśle naukowych wysłuchano również wykładu o historii przemysłu łódzkiego – *Polish Manchester or Polish Detroit. The rise and fall of industrial Łódź*, wygłoszonego przez dr. Błażeja Ciarkowskiego z Instytutu Historii Sztuki Uniwersytetu Łódzkiego.



Uczestnicy EuroBoron10 [fot. z archiwum organizatorów]

Podczas inauguracji konferencji uczestnicy wysłuchali występu kwartetu smyczkowego Industria String Quartet, prezentującego utwory kompozytorów z krajów uczestniczących w konferencji. W ramach programu socjalnego uczestnicy konferencji wzięli udział w wycieczce szlakiem najciekawszych miejsc w mieście oraz w spotkaniu koleżeńskim, które odbyło się w loży klubowej stadionu Widzew.

Ponadto w trakcie konferencji spotkał się Międzynarodowy Komitet Doradczy Konferencji Euroboron, który wybrał organizatora i miejsce Euroboron11, w 2028 roku – Wydział Biotechnologii, Uniwersytet w Turynie.

Konferencja została objęta patronatami honorowymi: Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Prezydenta Miasta Łodzi Hanny Zdanowskiej, Prezesa Polskiej Akademii Nauk, jak również Rektora Uniwersytetu Łódzkiego.

Przygotowała:
prof. dr hab. Agnieszka Olejniczak
Instytut Biologii Medycznej PAN



PROFESOR MARIA TUROWSKA (1929-2026)



Zmarła profesor Maria Turowska – wieloletnia członkini Polskiego Towarzystwa Chemicznego, odznaczona Odznaką Honorową PTChem, laureatka Medalu Okolicznościowego PTChem oraz Przewodnicząca Oddziału Łódzkiego PTChem w latach 1984–1991.



Z żalem zawiadamiamy, że w dniu 13 marca 2026 r.
w wieku 97 lat zmarła

Śp. Profesor dr hab. Maria Turowska

wybitna specjalistka w dziedzinie chemii analitycznej, prodziekan Wydziału Matematyki, Fizyki i Chemii UŁ (1987–1990), przewodnicząca Oddziału Łódzkiego PTChem (1984–1991), wieloletnia pracowniczka Katedry Chemii Nieorganicznej i Analitycznej Wydziału Chemii Uniwersytetu Łódzkiego oraz członek Wydziału III Łódzkiego Towarzystwa Naukowego

Uroczystości pogrzebowe rozpoczną się mszą świętą **24 kwietnia (piątek)** o godzinie **12:30** w Kościele Świętej Anny w Łodzi przy Al. Marszałka Edwarda Śmigłego-Rydza 24/26, natomiast ceremonia pogrzebowa odbędzie się tego dnia o godzinie **14:30** na Cmentarzu Rzymskokatolickim pw. św. Józefa przy ulicy Ogrodowej 39.

Wyrazy głębokiego współczucia Rodzinie i Bliskim Pani Profesor składają
Zarząd oraz członkowie Oddziału Łódzkiego PTChem

Wspomnienie:

[<https://www.1944.pl/archiwum-historii-mowionej/maria-turowska,3680.html>]



PROFESOR MONIKA WAKSMUNDZKA-HAJNOS (1950-2026)



Z głębokim smutkiem przyjęliśmy wiadomość, że w dniu 4 sierpnia 2026 roku odeszła
prof. dr hab. Monika Waksmundzka-Hajnos.

Wybitna specjalistka w dziedzinie chemii analitycznej i chromatografii.

Laureatka Medalu PTChem im. Wiktora Kemuli w roku 2025.

Wspomnienie:

[<https://wyborcza.pl/10,75400,24883243,wywiad-z-prof-dr-hab-monika-waksmundzka-hajnos-siostrzenica.html>]



PROFESOR LESZEK WACHOWSKI (1941-2026)

W maju b.r. zmarł prof. dr hab. Leszek Wachowski, polski chemik, emerytowany profesor Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, pracownik Zakładu Chemii Koordynacyjnej na Wydziale Chemii UAM w latach 1963-2010.

W roku 1963 ukończył studia chemiczne na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, a w 1971 r. obronił pracę doktorską, w 1987 r. uzyskał stopień doktora habilitowanego na podstawie pracy pt. *Fizykochemiczne i katalityczne właściwości tlenków binarnych o strukturze typu perowskitu*.

W 2008 r. uzyskał tytuł profesora nauk chemicznych. Promotor dwóch przewodów doktorskich. Odznaczony Złotym Krzyżem Zasługi.

Został pochowany 9 maja 2026 r. na Cmentarzu Parafii pw. Matki Bożej Pocieszenia przy ul. Borówkowej w Suchym Lesie.



PROFESOR BOGDAN PTASZYŃSKI (1935-2026)

W maju br. zmarł dr hab. inż. Bogdan Ptaszyński, polski chemik, emerytowany profesor Politechniki Łódzkiej.

W roku 1961 uzyskał dyplom magistra inżyniera po ukończeniu studiów na Wydziale Chemicznym Politechniki Łódzkiej. Od 1961 roku rozpoczął pracę w Politechnice Łódzkiej, początkowo w Katedrze Chemii Nieorganicznej, a od 1970 roku w Instytucie Chemii Ogólnej i Ekologicznej. W 1969 roku obronił pracę doktorską, zatytułowaną "*Struktura krystaliczna sześciochloromonooksydwuantymonianu dwurubidowego $Rb_2Sb_2OCl_6$* ". Promotorem był doc. Zdzisław Gałdecki. W 1990 r. uzyskał stopień doktora habilitowanego na podstawie pracy pt. *Badanie rozkładu termicznego halogenokompleksów arsenu(III) - antymonu(III) - bizmutu(III)*.

Jego główne zainteresowania naukowe stanowiły chemia analityczna śladów, analiza termiczna, analityczne aspekty ochrony środowiska. Autor lub współautor ponad 50 publikacji, 22 opracowań dla przemysłu, dwóch patentów, współautor podręcznika. Wypromował czterech doktorów.

Był wieloletnim, cenionym kierownikiem Zespołu Chemii Analitycznej i Koordynacyjnej, a w latach 1993–2001 zastępcą dyrektora Instytutu Chemii Ogólnej i Ekologicznej Politechniki Łódzkiej.

Został pochowany 14 maja 2026 na Cmentarzu św. Rocha na Radogoszczu w Łodzi.

Cześć Ich pamięci!

100. LECIE URODZIN PROF. ZBIGNIEWA PAWŁA ZAGÓRSKIEGO

Wojciech J. Głuszewski

Instytut Chemii i Techniki Jądrowej

Prof. dr hab. Zbigniew Paweł Zagórski (1926-2014) był uznanym autorytetem w zakresie chemii i techniki radiacyjnej. Do osiągnięć naukowych Profesora zaliczyć należy prace poświęcone poznaniu fizykochemii radiacyjnej ciał stałych ze szczególnym uwzględnieniem zróżnicowanych gniazd jonizacyjnych; mechanizmów rodnikowych radiacyjnej modyfikacji polimerów; udziału chemii radiacyjnej w chemii systemowej, ze szczególnym uwzględnieniem chemii prebiotycznej; roli chemii radiacyjnej w powstaniu życia na ziemi; roli gniazd wielojonizacyjnych w radiolizie ciała stałego; procesów przejściowych i charakterystyki produktów przejściowych w układach stałych i sztywnych; chemii radiacyjnej krystalicznych hydratów.



Prof. dr hab. Zbigniew Paweł Zagórski (1926-2014) [fot. z archiwum autora]

Profesor Zagórski uczestniczył aktywnie w tworzeniu bazy technicznej dla badań i zastosowań chemii radiacyjnej w Instytucie Chemii i Techniki Jądrowej. Swoje pomysły naukowe realizował poprzez samodzielne badania, tematy prac doktorskich oraz współpracę z pracownikami naukowymi spoza Instytutu. Życiorys naukowy obejmuje uzyskanie tytułu profesora z nominacji Rady Państwa w dniu 10 stycznia 1974 r. Prof. Zagórski był zastępcą dyrektora Instytutu Badań Jądrowych d/s naukowo-badawczych w okresie od 1 kwietnia 1972 do 31 stycznia 1977 r. Aktywnie i twórczo uczestniczył w pracach Rad Naukowych Instytutu wielu kadencji. Był też wielokrotnie powoływany do rad naukowych innych instytucji. Był m.in. kierownikiem Studium Doktoranckiego Chemii Jądrowej IBJ, a także Kierownikiem Pracowni Radiolizy Impulsowej w Zakładzie Chemii i Techniki Radiacyjnej IChTJ. Należy pokreślić aktywność prof. Zagórskiego w zakresie kształcenia kadry naukowej. Życzliwy stosunek

do młodych pracowników naukowych umożliwił wypromowanie 15 doktorów, w większości pracowników Zakładu, ale także pracowników z krajowych i zagranicznych instytucji naukowych.

Praktycznym efektem działań Profesora było wdrożenie sterylizacji radiacyjnej w Polsce, czego dowodem było zbudowanie i uruchomienie w IChTJ w 1993 r. działającej do chwili obecnej Stacji Sterylizacji Radiacyjnej, wyposażonej w przeznaczone do tego procesu akceleratory elektronów.

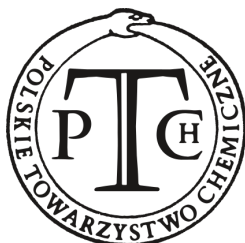
Był pierwszym Prezesem Oddziału Warszawskiego Polskiego Towarzystwa Badań Radiacyjnych im. Marii Skłodowskiej-Curie, przewodniczącym pierwszej Komisji Nagród PTBR, członkiem Zarządu Głównego w latach 1983–1986 oraz kierownikiem naukowym pięciu Szkół Jesiennych PTBR.

Profesor Zbigniew P. Zagórski zmarł 21 grudnia 2014 roku w Warszawie, będąc do końca życia aktywny naukowo w kraju i za granicą.

Z okazji stulecia urodzin prof. dr. hab. Zbigniewa Pawła Zagórskiego wznowiliśmy w formie elektronicznej monografię zatytułowaną „*Sterylizacja radiacyjna z elementami chemii radiacyjnej i badań radiacyjnych*”. Książka ukazała się w roku 2007 dzięki wsparciu finansowemu Państwowej Agencji Atomistyki. Redakcją techniczną i składem zajął się w tym czasie Instytut Chemii i Techniki Jądrowej, który od roku 1972 prowadzi działalność w zakresie radiacyjnej sterylizacji wyrobów medycznych i przeszczepów. Wersja drukowana książki służyła między innymi jako materiał dydaktyczny dla organizowanych co dwa lata przez IChTJ Szkół Sterylizacji i Dekontaminacji Radiacyjnej.

Podstawy chemii i technologii radiacyjnych opisane w znakomity sposób przez Profesora mają charakter uniwersalny i dotyczą wszystkich przypadków oddziaływania promieniowania jonizującego z materią. Fundamentalne kwestie niehomogeniczności odkładania promieniowania jonizującego w materii są punktem wyjścia do zrozumienia radiolizy materii w dowolnym stanie skupienia. Książkę można polecać osobom interesującym się np. medycyną nuklearną, energetyką jądrową, ochroną radiologiczną, radiochemią czy radiacyjną modyfikacją polimerów.

Książkę w wersji elektronicznej można otrzymać poprzez kontakt: w.gluszewski@ichtj.waw.pl.



Informujemy, że w roku 2026 nastąpiła zmiana numerów kont bankowych do wpłat.

SKŁADKA CZŁONKOWSKA PTChem ZA ROK 2026

Wysokość składki członkowskiej za rok 2026 roku wynosi:

- 80 zł członkowie zwyczajni
- 30 zł nauczyciele szkół podstawowych i ponadpodstawowych
- 25 zł emeryci, studenci i doktoranci

Informujemy, że opłaty członkowskie można uregulować wyłącznie przelewem na konto bankowe:

Numer konta (IBAN): PL 62 1240 1037 1111 0011 6246 0565

SWIFT/BIC: PKOPPLPW

Tytułem: Składka członkowska [Imię i Nazwisko], [Rok]



Informujemy, że w roku 2026 nastąpiła zmiana numerów kont bankowych do wpłat.

Rachunek główny

Numer konta (IBAN): PL 38 1240 1037 1111 0011 6246 0318

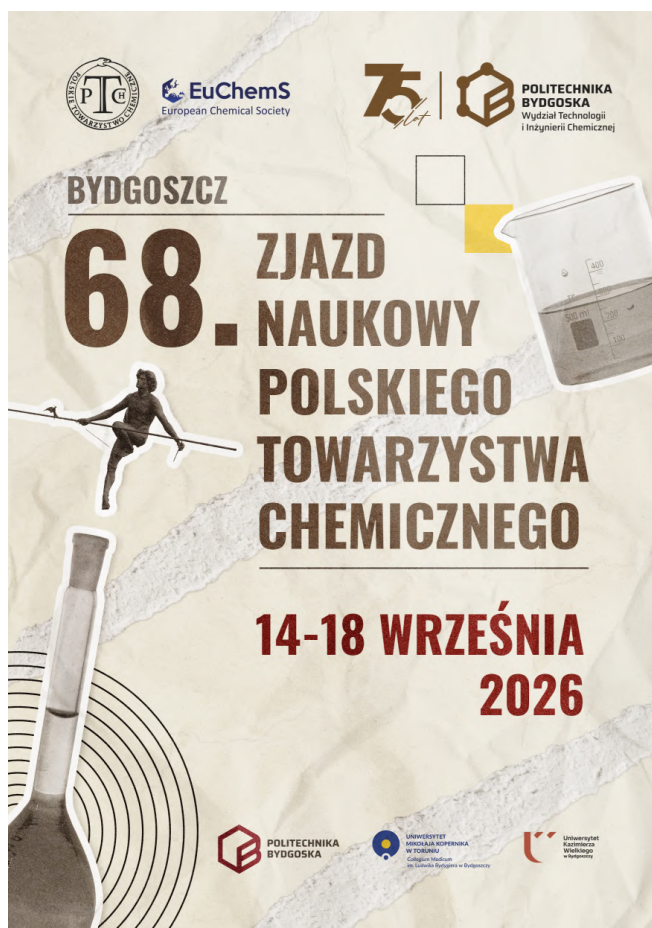
SWIFT/BIC: PKOPPLPW

Przeznaczenie: Pozostałe rozliczenia, darowizny

Zarząd Oddziału Warszawskiego Polskiego Towarzystwa Chemicznego przypomina o wydarzeniach:

1. 68. Zjazd Naukowy PTChem

- Termin i miejsce: 14.09–18.09.2026, Bydgoszcz
- Organizator: Oddział Bydgoski PTChem
- Okres rejestracji: 16.03–16.08.2026 (streszczenia i rejestracja); 31.08.2026 (rejestracja bez wystąpień)
- Informacja: zjazd.ptchem.pl



2. Ogólnopolski Konkurs Złoty Medal Chemii (dla autorów najlepszych prac licencjackich i inżynierskich z chemii)

- Termin i miejsce: zgłoszenie on-line
- Organizator: Instytut Chemii Fizycznej PAN i firma DuPont
- Okres zgłaszania prac: 01.06–10.10.2026
- Informacja: zlotymedalchemii.pl

WYMAGANIA PUBLIKACYJNE DLA AUTORÓW PRAC W CZASOPIŚMIE WIRTUALNY ORBITAL

1. Prace prosimy nadsyłać na adres e-mail redakcji: **orbital@ptchem.waw.pl** jako załączniki w postaci plików sporządzonych w edytorze tekstowym Microsoft Word, czcionką 12 pkt. Calibri, z odstępami 1,15 i marginesami 1,5 cm, z wyrównaniem, bez nagłówków i znaków specjalnych. Rysunki lub zdjęcia prosimy nadsyłać w postaci oddzielnych plików w formacie graficznym jpg.
2. Prace należy przygotować według ustalonego szablonu:

TYTUŁ

Katarzyna Dobrosz-Teperek ¹⁾, Robert Nowakowski ²⁾

¹⁾ Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Instytut Nauk o Żywności, Katedra Chemii

²⁾ Instytut Chemii Fizycznej PAN w Warszawie

Polskie Towarzystwo Chemiczne (PTChem) jest organizacją założoną w dniu 29 czerwca 1919 roku [1]. Polskie Towarzystwo Chemiczne (PTChem) jest organizacją założoną w dniu 29 czerwca 1919 roku (Rys. 1). Polskie Towarzystwo Chemiczne (PTChem) jest organizacją założoną w dniu 29 czerwca 1919 roku [2,3]. Polskie Towarzystwo Chemiczne (PTChem) jest organizacją założoną w dniu 29 czerwca 1919 roku (Tab. 1).

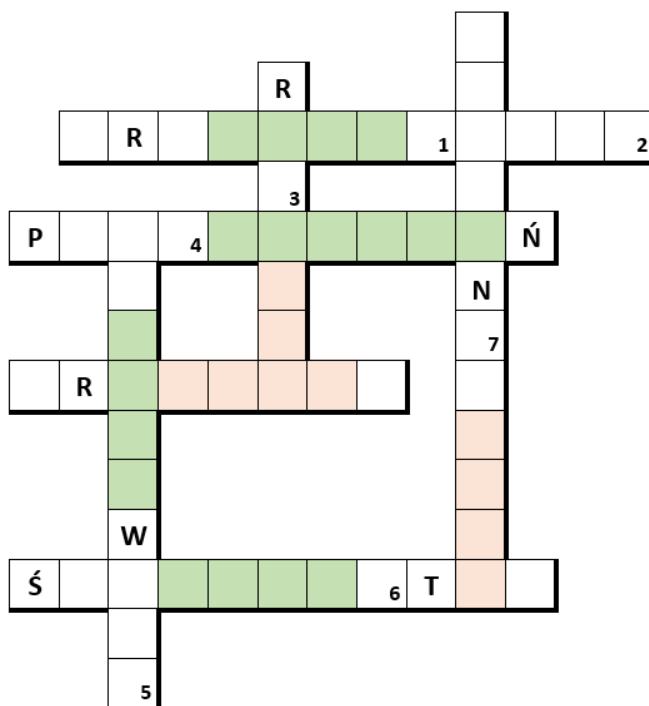
Literatura: (czcionka 10 pkt; odstęp 1,0)

1. A. Nowak, *Eur. J. Org. Chem. (nazwa czasopisma pisana kursywą bez tytułu artykułu)*, 1983 (rok), 105 (wolumin), 782-797 (strony)
 2. W. Kowalski, *Twórcy nauki (tytuł książki pisany kursywą)*, Wydawnictwo Naukowe PWN (nazwa wydawnictwa), Warszawa 1999 (miejsce rok)
 3. <https://www.nobelprize.org/prizes/chemistry/2025/anna/biographical/> (dostęp 01.01.2026)
3. Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania zmian w nadesłanych pracach (m.in. skracanie tekstu czy korekta dostrzeżonych błędów językowych), a także innych zmian wynikających z zasad edytorskich, przy czym:
 - a. Autor nadesłanej pracy może wyraźnie zastrzec brak zgody na jakiegokolwiek jej zmiany bez wcześniejszych konsultacji i akceptacji.
 - b. Autor ma prawo wnosić o zmiany do swojej pracy, a Redakcja dokona zmian, jeśli uzna to za stosowne.
 4. Osoba przysyłająca pracę do Redakcji z założenia jest jej autorem, a praca nie narusza praw osób trzecich. W razie roszczenia osoby trzeciej wynikających z treści pracy lub praw wymienionych wyżej, osoba przysyłająca pracę zobowiązuje się ponosić pełną odpowiedzialność i koszty związane z roszczeniem. Redakcja nie ponosi odpowiedzialności i zobowiązań powstałych z tego tytułu.
 5. Jeśli praca ma więcej niż jednego Autora, warunki publikacji mają zastosowanie do każdego z Autorów.

Wodna jolka

Do diagramu należy wpisać odgadnięte wyrazy, których określenia podano w przypadkowej kolejności. W kolorowych polach powinno się znaleźć słowo „woda” w różnych przypadkach gramatycznych. Ujawniono część pozostałych liter.

Litery z pól ponumerowanych od 1 do 7 utworzą hasło: nazwisko polskiego artysty.



- profesjonalista jak filmowy Leon
- wywołuje zamieszki, namawia do złego zachowania
 - wędrują nimi plemniki
- legislacja, stanowienie przepisów
- chińskie drzewo owocowe, odmiana hebanowca
 - geneza, pochodzenie
- gruby gwóźdź przechodzący przez dyszel wozu, spernal

Humor studencki

Dziś ciąg dalszy interesujących sformułowań, jakie pojawiały się podczas pisemnego egzaminu. Często problem dla studentów, zwłaszcza rozpoczynających naukę na uczelni wyższej, stanowi odtworzenie sformułowania niektórych definicji albo praw chemicznych. Oto kilka przykładów (zachowano oryginalny zapis – ortografię i interpunkcję):

Prawo działania mas

Ilość ilorazu stężeń substratów jest wprost proporcjonalna do ilorazu stężeń produktów (podniesionych do odpowiednich potęg).

Stosunek pierwiastka substratu do pierwiastka produktu jest stały.

Reguła przekory

Gdy na układ działa czynnik zewnętrzny to układ przesuwą równowagę w kierunku takim by zapobiec zmianą.

Jeśli na układ w stanie równowagi podziała czynnik zewnętrzny, to reakcja będzie działać z przekorną siłą.

Prawo Henry'ego

Substancje gazowe nie rozpuszczają się skutecznie w cieczach ze względu na ich chaotyczną ruchliwość.

Rozpuszczalność substancji gazowych w cieczach jest odwrotnie proporcjonalna do temperatury ich krzepnięcia.

Prawo Raoult'a

Prężność pary rozpuszczalnika jest wprost proporcjonalna do iloczynu molowego substancji rozpuszczonej w r-r.

Ilość stężonego gazu nad substancją jest ilorazem z ułamkiem molowym.

Pary rozpuszczalnika roztworu są równe do ułamka molowego substancji.

Chemiczne ciekawostki z Internetu

Nawet w Chinach, kraju zamieszkiwanym przez ponad miliard obywateli, informacja o zatruciu ok. 230 przedszkolaków nie przeszła bez echa. Może to efekt afery z 2008 roku, kiedy to 300 tysięcy dzieci doświadczyło problemów z nerkami (z czego 54 tysiące wymagały hospitalizacji, a 6 zmarło) w wyniku spożycia mleka zanieczyszczonego melaminą – związkiem heterocyklicznym otrzymywanym z mocznika, bogatym w azot. Dodatek melaminy poprawia wynik analiz pokazujących poziom tego pierwiastka, co pozornie wskazuje na wysoką zawartość białka. Dziś Chińczycy mogą być zatem bardziej wyczuleni na kwestie kontaminacji żywności, zwłaszcza przeznaczonej dla dzieci.

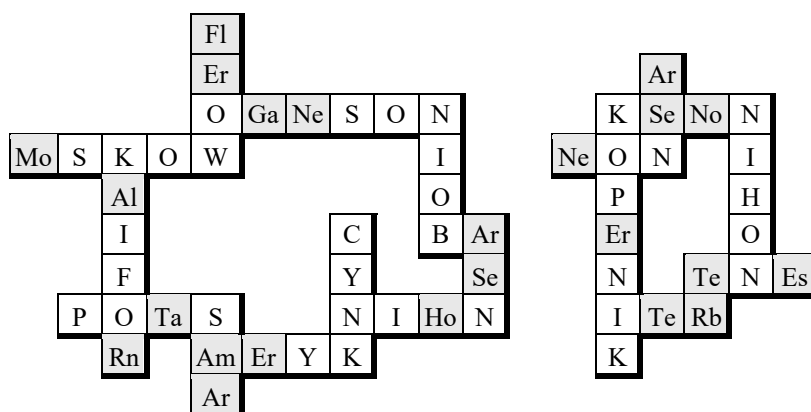
Tym razem zdarzenie miało charakter lokalny: w niewielkim, trzymilionowym mieście Tianshui w prowincji Gansu ponad 200 dzieci trafiło do szpitala po tym, jak w prywatnym przedszkolu uległy zatruciu. Wg niektórych źródeł objawy obejmowały ból brzucha, nóg, brak apetytu, utratę włosów, a nawet czernienie zębów. Informacja trafiła do mediów w lipcu 2025 roku, choć część przedszkolaków uskarżała się na dolegliwości bólowe od marca. U 233 z 251 stwierdzono podwyższony poziom ołowiu we krwi, a jego źródłem okazały się przedszkolne posiłki. Po pobraniu ponad 200 próbek okazało się, że w części z nich zawartość tego pierwiastka wielokrotnie przekroczyła tamtejsze dopuszczalne normy (0,5 mg/kg) osiągając poziom do 1340 mg/kg! Śledztwo wykazało, że był to efekt świadomego barwienia jedzenia z użyciem farb bądź pigmentów przeznaczonych do użytku przemysłowego. Mogły one zawierać minię (Pb_3O_4), żółcień chromową ($PbCrO_4$; o zawartości chromu w próbkach teksty nie wzmiankowały) czy biel ołowianą ($2PbCO_3 \cdot Pb(OH)_2$). Odbywało się to na polecenie dyrektora przedszkola, który chciał zachęcić dzieci do jedzenia poprzez atrakcyjny wygląd posiłków. Najwyraźniej na 18 niejadków pomysł nie zadziałał... Nawiasem mówiąc, sam dyrektor i personel placówki też mieli podwyższony poziom ołowiu we krwi, czyli przypuszczalnie nie zdawali sobie sprawy z toksyczności zastosowanych dodatków.

Epitafia Linus Pauling (1901–1994)

W końcu i na kark Paulinga
 spaść musiała śmierci klinga,
 choć jej długo się wymykał:
 witaminę C wciąż tykał,
 mówiąc: „Kwas askorbinowy
 powoduje, żem jest zdrowy!”
 Żona rzekła raz: „Linusie
 budżet nasz jest na minusie,
 po co tyle tych pastylek?”
 „Nie narzekaj, bierz też ty lek!”
 Choć w tej kwestii był on w błędzie,
 za odkrycia liczne będzie
 podziwiany i ceniony.
 On opisał elektrony,
 które wiążą (bez sznureczka)
 dwa atomy – i cząsteczka
 jest tworzona całkiem trwale.
 Tak, zasłużył na medale!
 Za działalność w czasie wojny,
 chociaż nie był to czyn zbrojny,
 dostał medal prezydenta.
 „Żaden ze mnie Podbiپیęta,
 nie płaciłem własną krwią zań!”
 Za to za teorię wiązań
 dostał medal słynny szwedzki,
 dyplom i nagrodę – kiecki
 żonie kupić mógł, błyskotki
 bo miał już na koncie środki.
 O wiązaniach mówił w auli:
 „Paul (Dirac) i Wolfgang Pauli
 ani paulin z Jasnej Góry
 nie pojęli ich natury,

byli na to ciut za krótcy.”
 Wnet dostrzegli go przywódcy,
 bo poruszyć chciał sumienia:
 działał na rzecz rozbrojenia
 i tłumaczył tym wariatom,
 jaki groźny bywa atom.
 Za wybitne te zasługi
 Nobla dostał po raz drugi.
 Miano go wręcz za geniusza,
 co zagadnień sto porusza.
 Bardzo rzadko nie miał racji.
 Ojcem jest hybrydyzacji
 (Czy nie sprawia wam trudności?),
 a elektroujemności
 jego dość wygodna skala
 łatwo stwierdzić nam pozwala,
 jaki związek się utworzy.
 Dziś studenci i doktorzy
 korzystają z jego reguł,
 (ma znaczenie każdy szczegół),
 jak powstaje kryształ z jonów.
 (Nie pamiętasz? Studia ponów!)
 Pauling badał też metale.
 Nie poprzestał na tym wcale,
 wniknął w białek on strukturę,
 stwierdził również, że niektóre
 z chorób mają w tym przyczynę,
 że odmienną proteinę
 syntezuje nasz organizm.
 Zgłębiał Pauling też mechanizm
 ewolucji, odporności...
 Wzór, zaiste, wszechstronności!

Rozwiązanie krzyżówek z „Wirtualnego Orbitala” Nr 13 (1/2026):



Redaktor odpowiedzialny: Jacek Wojaczyński (UWr)

KONKURS LIMERYKÓW O PIERWIASTKACH

Adam Proń

Politechnika Warszawska, Wydział Chemiczny

W roku 2019 minęła 150. rocznica od zaproponowania przez Dymitra Mendelejewa pierwszej wersji układu okresowego pierwiastków. Z tej okazji dwaj ekscentryczni warszawscy chemicy, Wojciech Grochala i Adam Proń, napisali 118 limeryków przypisanych 118 znanym pierwiastkom. Limeryki te mają bardzo różny charakter, jedne są bardziej dydaktyczne, w innych dominuje nuta osobliwej wyobraźni autora. W niniejszym numerze *Wirtualnego Orbitala* przedrukowujemy 10 kolejnych limeryków. Zadaniem Czytelników jest odgadnięcie, autorem których limeryków jest Wojciech Grochala, a których – Adam Proń. Osoby, które najtrafniej zidentyfikują autorów, będziemy ogłaszać trzykrotnie: po zaprezentowaniu 38 limeryków oraz po przedstawieniu pierwszej i drugiej ich czterdziestki. W każdym przypadku nagrodą będzie butelka francuskiego wina o niebiańskim wręcz smaku, łagodnie pieszczącego podniebienie największych nawet smakoszy.

Odpowiedzi prosimy przysyłać na adres e-mailowy redakcji (z dopiskiem: konkurs limeryków).

1. ¹⁰¹Md – mendelew

Badając ślady mendelewa,
poszukiwacze trafili do Tczewa,
bo w Tczewie była niezła ferajna
bombardująca alfa cząstkami einsteina,
najczęściej z dachu lub z drzewa.

2. ¹⁰²No – nobel

Że miast lasera służyć może grobla,
a każdy atom podobny do skobla
dowodził doktorant, moi mili.
Nie tracąc więc ani chwili,
dał mu komitet Ig Nobla

3. ¹⁰⁵Db – dubn

Pewien bystry fizyk z Warszawy
pojechał do Dubnej, by zdobyć więcej stawy.
Tam okazało się, że myśląc o dubnie,
zaraz je, a potem grubnie.
W końcu dostał cukrzycy – los nie był dlań łaskawy.

4. ¹⁰⁶Sg – seaborg

Seaborga sławili i zacni i ścierwy,
że stalowe ma Seaborg nerwy,
że jednak Seaborg mieszkał nad rzeką
od Gdańska niedaleko,
to nerwy rdzewiały bez przerwy.

5. ¹⁰⁹Mt – meitner

Podziwiająca meitner dziewczyna ze Sławkowa
na wszystko była gotowa.
Raz ogarnęła ją żądza szczerza,
by molestować Petera Ambrustera.
Ten ucieczką się salwował.

6. ¹¹⁰Ds – darmsztadt

Stworzony pod Darmsztadtem,
fizyki został kwiatem.
„DC to ... Darmsztadt City?”
– spytała panna Kitty.
Przez łeb dzielić by ją battem!

7. ¹¹³Nh – nihon

Gdy gwiazdy świeciły na nieboskłonie,
pewien skromny Japończyk tak pisał o nihonie,
że rzadki, choć ładny,
po japońsku zaradny.
Taki pierwiastek – to perła w koronie!

8. ¹¹⁴Fl – flerow

O tym, że atom jest cud-malina,
naskrobał list do samego Stalina.
Po Hiroshimie
i Nagasaki
trochę zrzęda mu mina.

9. ¹¹⁷Ts – tenes

Pewna dziewczyna
z małego Żnina
otrzymała tenes w młynie,
wyróżniając się tym w Żninie.
To naprawdę nie jest kpina!

10. ¹¹⁸Og – oganeson

Od 86 do 118 – spore to utycie,
więc od milisekundy krótsze i półzycie.
Nie zważając na to wcale
pas wydłużył o dwa cale,
by szybko wspomóc z damą współzycie.