

ISSN 2956-4603

# WIRTUALNY ORBITAL



Nr 10 (1/2025)

styczeń-kwiecień 2025

**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 (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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>OD REDAKCJI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4                     |
| <b>ARTYKUŁY DYSKUSYJNE</b><br>- Pół wieku reaktora Maria<br>▪ Wojciech J. Głuszewski                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5                     |
| <b>Z DYDAKTYKI I HISTORII CHEMII</b><br>- Richard Gurley Drew – technik laboratoryjny, który wynalazł taśmę klejącą<br>▪ Beata Dasiewicz, Katarzyna Dobrosz-Teperek<br>- „Złote gody” z Olimpiadą Chemiczną<br>▪ Marek Orlik<br>- Sylwetki Prezesów Polskiego Towarzystwa Chemicznego: Stanisław Tołłoczko (XIII Prezes PTChem)<br>▪ Kazimierz Kling | 9<br><br>13<br><br>22 |
| <b>SPRAWY TOWARZYSTWA</b><br>- Wybór nowego Zarządu Głównego PTChem (kadencja 2025-2028)<br>- Wykaz aktualnych Oddziałów oraz Sekcji PTChem                                                                                                                                                                                                          | 25<br>26              |
| <b>JUBILEUSZE, NAGRODY, ODZNACZENIA</b><br>- Wywiad z Profesorem Lechem Skulskim<br>▪ Adam Proń, Halina Szatyłowicz, Paweł Wieczorkiewicz                                                                                                                                                                                                            | 28                    |
| <b>POŻEGNANIA I WSPOMNIENIA</b><br>- Profesor Mirosław Szafran (1933-2025)<br>- Profesor Jan Stecki (1930-2025)                                                                                                                                                                                                                                      | 40<br>42              |
| <b>LISTY DO REDAKCJI, ZAPROSZENIA, OGŁOSZENIA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 43                    |
| <b>INNA STRONA CHEMII - CHEMICZNY RELAKS</b><br>▪ Jacek Wojaczyński<br>- Konkurs limeryków o pierwiastkach<br>▪ Adam Proń                                                                                                                                                                                                                            | 47<br>50              |

**Szanowni Czytelnicy,**

Jest nam niezmiernie miło, że możemy spotkać się w kolejnym roku kalendarzowym i przekazać Państwu już dziesiąty 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 10; 1/2025) w pierwszej kolejności przedstawiamy artykuł dyskusyjny dr. inż. Wojciecha J. Głuszewskiego pt. „Pół wieku reaktora Maria”. Z kolei w dziale „Z Dydaktyki i Historii Chemii” prezentujemy dwie prace: pierwszą dotyczącą historii wynalazku taśmy klejącej Scotch uważanej przez Amerykańskie Towarzystwa Chemicznego za „Narodowy Zabytek Chemiczny” i drugą – „Złotych godów z Olimpiadą Chemiczną”. Poza tym przedstawiamy sylwetkę trzynastego Prezesa PTChem – Stanisława Tołłoczko, jak również skład nowego Zarządu Głównego PTChem (kadencja 2025-2028). W dziale „Jubileusze, nagrody, odznaczenia”, znajdzie Państwo interesujący wywiad z Profesorem Lechem Skulskim. Żegnamy i wspominamy chemików polskich – profesorów: Mirosława Szafrana (UAM) oraz Jana Steckiego (IChF PAN). Zapraszamy również do wzięcia udziału w planowanych wydarzeniach Polskiego Towarzystwa Chemicznego, o których mowa na stronach naszego czasopisma. Prosimy również o uważne przeczytanie ogłoszeń przekazanych przez biuro PTChem. A na zakończenie zachęcamy do skorzystania z chemicznego relaksu, szczególnie do rozwiązania zagadek i wzięcia udziału w konkursie dotyczącym limeryków poświęconych pierwiastkom.

Życzymy miłej lektury.

W imieniu Redakcji Wirtualnego Orbitala



redaktor naczelna

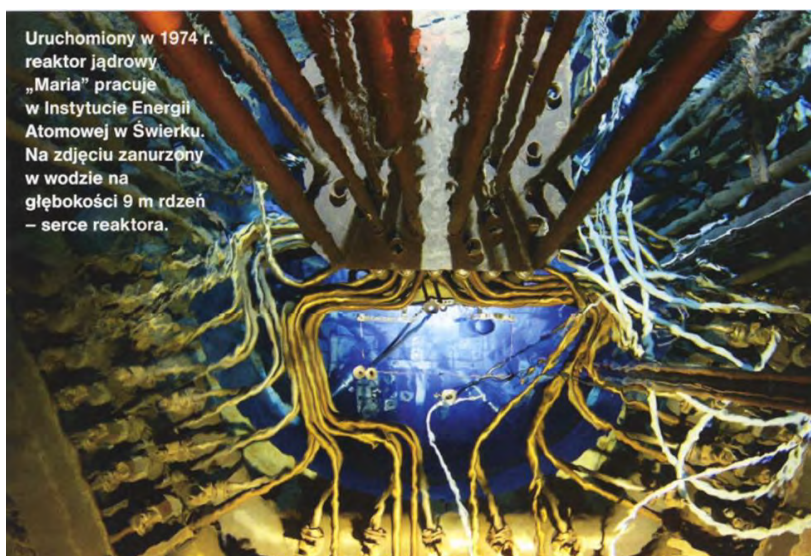
### Od Redakcji:

*W ostatnich miesiącach informowani jesteśmy o przerwie remontowej w pracy reaktora Maria i, co budzi uzasadnione zaniepokojenie, przewlekającej się procedurze przedłużenia licencji umożliwiającej kontynuację pracy reaktora. Przypomnijmy, iż jest to obecnie jedyny reaktor jądrowy w Polsce. Trudno przecenić jego znaczenie dla rozwoju wielu dziedzin nauki i techniki. Jest niezbędny dla wytwarzania radioizotopów stosowanych w medycynie nuklearnej. Instytut w Świerku (obecnie Narodowe Centrum Badań Jądrowych) stał się jednym z czołowych w skali światowej producentów radiofarmaceutyków właśnie dzięki uruchomieniu reaktora Maria. Reaktor rozpoczął pracę w grudniu 1974 roku, pod koniec zeszłego roku obchodzony był jubileusz 50-lecia pracy reaktora. Poniżej publikujemy artykuł dr. inż. Wojciecha J. Głuszewskiego, w którym znajdziemy podstawowe informacje historyczne i techniczne o reaktorze Maria.*

### PÓŁ WIEKU REAKTORA MARIA

Wojciech J. Głuszewski  
Instytut Chemii i Techniki Jądrowej

50 lat temu, dokładnie 18 grudnia 1974 w ówczesnym Instytucie Badań Jądrowych (IBJ) w Świerku stan krytyczny osiągnął doświadczalny reaktor jądrowy Maria. Urządzenie nazwano tak na cześć dwukrotnej laureatki Nagrody Nobla Marii Skłodowskiej-Curie. Budowę zainaugurowano oficjalnie w czerwcu 1970 roku wmurowaniem kamienia węgielnego. Prace projektowe rozpoczęto jednak znacznie wcześniej, bo już w roku 1964. Wykorzystano wówczas doświadczenia z budowy i eksploatacji pierwszego w Polsce badawczego reaktora jądrowego typu WWR-S o nazwie EWA od słów: eksperymentalny, wodny, atomowy. Był to reaktor lekkowodny o konstrukcji basenowej i pierwotnej mocy cieplnej 2 MW. Woda spełniała w nim funkcje moderatora i chłodziwa. Negocjacje jego zakupu w dawnym ZSRR w roku 1956 prowadzili dr Cyryl Dąbrowski i zmarły dwa lata temu w wieku 100 lat dr Tadeusz Wójcik.



Uruchomiony w 1974 r. reaktor jądrowy „Maria” pracuje w Instytucie Energii Atomowej w Świerku. Na zdjęciu zanurzony w wodzie na głębokości 9 m rdzeń – serce reaktora.

Autor zdjęcia: prof. Andrzej Strupczewski (1937-2025) [za zgodą autora]

W artykule pominąłem większość kwestii technicznych ograniczając się do opisu popularnonaukowego. Osoby zainteresowane szczegółami technicznymi reaktora EWA odsyłam do literatury zacytowanej na końcu artykułu. Pierwsza krajowa załoga pod kierunkiem mgr. inż. Jerzego Aleksandrowicza przebudowała zakupiony reaktor. Zastosowano nowe paliwo o wzbogaceniu 36 proc. w U-235, wprowadzono kasety paliwowe, żeby ukierunkować przepływ chłodziwa oraz dodano berylowy reflektor. Modyfikacje podniosły moc dwukrotnie, do 4 MW. W kolejnych latach polscy inżynierowie wykazali, że możliwe jest zwiększenie mocy reaktora do 8 MW. Na każdym etapie prac stosowano najlepsze dostępne techniki pomiarowe, prowadzono precyzyjne obliczenia wyprzedzające, wykorzystywano teorie wymiany ciepła i „złote ręce” techników reaktora EWA. Poszerzano praktyczną wiedzę o zjawiskach cieplno-przepływowych w zakresie niskich ciśnień i wysokich obciążeń cieplnych. Zdobyte w ten sposób doświadczenie pozwoliło polskim specjalistom i technikom zaprojektować i zbudować reaktor Maria (początkowo oznaczany jako R2D - drugi reaktor doświadczalny). W założeniu miał być wielozadaniową konstrukcją do badań fizycznych i produkcji izotopów o wysokim strumieniu neutronów, która uzupełni możliwości reaktora EWA. Powstał on również z myślą o prowadzeniu badań materiałowych w programach budowy i eksploatacji elektrowni jądrowych. 24 lutego 1995 roku reaktor EWA wyłączono ze względu na możliwość przejęcia produkcji izotopów przez reaktor Maria oraz z obawy o dalszą bezpieczną eksploatację w związku ze zużyciem poszczególnych elementów i materiałów.

Pierwsze prace projektowe dotyczące reaktora Maria podjęto już w 1958 r. Wtedy właśnie dokonano analizy pod kątem wyboru jego konstrukcji. Oceniano wskaźniki neutronowe, możliwość wyposażenia w pętlę badawczą, urządzenia zdalnego wyładowania i transportu napromieniowanych próbek, komplet komór gorących i laboratoriów. Oszacowano koszty budowy na 6 do 17 mln USD. Ze względu na możliwości zakupu paliwa jako pierwowzór rozważano reaktor radziecki RFT-Moskwa, 30 MW. Zakładano, że w konstrukcji powinny znaleźć się: pętla i sondy do badań materiałowych dla EJ, kanały poziome o wysokim strumieniu neutronów dla badań fizycznych, miejsce w rdzeniu i reflektorze do napromieniowywania izotopów. Niektóre wymagania były zresztą sprzeczne, np. pionowe bloki grafitowe kolidowały z poziomymi kanałami do wyprowadzania wiązki neutronów. Rozważano również konstrukcję reflektora ciężkowodnego w kształcie podkowy. Był to wariant analizowany i zaprojektowany.

Należy także wspomnieć o reaktorze małej mocy ANNA, który uruchomiono 12 czerwca 1963 r. Był on drugim polskim reaktorem jądrowym, zaś ostatecznie trzecim pod względem mocy. Reaktor ten wykorzystano do opracowania technik pomiarowych w zakresie statyki i kinetyki reaktora oraz testowania kodów obliczeniowych.

Dla sprawdzenia koncepcji R2D w IBJ uruchomiono w 1973 roku zestaw krytyczny AGATA będący wierną kopią rdzenia i reflektora projektowanego reaktora MARIA. W późniejszym okresie służył on jako reaktor szkolno-treningowy dla przyszłych operatorów. Został on wyłączony z eksploatacji w latach 80. ubiegłego wieku. Była to konstrukcja składająca się z pionowo ułożonych bloków berylowych z umieszczonymi w środku kanałami paliwowymi wypełnionymi wodą, a wszystko otoczone reflektorem grafitowym. Był to tzw. reaktor mocy zerowej lub zestaw krytyczny o mocy 10 W, zatem nie potrzebował czynnego odprowadzania ciepła. Jeszcze raz należy podkreślić, że konstrukcja i wykonanie reaktora MARIA były polskie. Importowano tylko rosyjskie paliwo (uranu Polska nie produkowała), beryl i grafit (czystości reaktorowej) oraz pompy obiegu pierwotnego z Francji. Koszulkowanie bloków grafitowych wykonał ZDAU Świerk. Kanały, zbiornik, konstrukcje nośne,



platformy, pręty bezpieczeństwa i regulacyjne wykonano również w kraju. Zaprojektowanie i budowa MARII były dowodem umiejętności polskich specjalistów reaktorowych.

Polscy fizycy i inżynierowie opracowali koncepcję reaktora oraz kody fizyczne do obliczeń wszystkich parametrów rdzenia, zbudowali zestaw krytyczny i przeprowadzili obliczenia fizyczne oraz określili wszystkie parametry fizyczne rdzenia reaktora. Opanowali teorię obliczania osłon reaktorowych oraz wydali podręcznik obliczeń takich osłon, wykonali obliczenia cieplne i sprawdzili je doświadczalnie. Opracowali projekt techniczny i roboczy oraz pierwszy raport bezpieczeństwa reaktora Maria, a także wszystkie procedury jego eksploatacji. Polski przemysł wykonał w pełni budowę reaktora, specjaliści w IBJ sprawdzili szczelność zewnętrznej obudowy bezpieczeństwa – konstrukcji widocznej na wszystkich zdjęciach – oraz wykonali pełny rozruch fizyczny i technologiczny.

Badawczy reaktor jądrowy MARIA o maksymalnej mocy termicznej 30 MW w ostatnich latach był jedynym w Polsce działającym reaktorem jądrowym.

Historię wyboru technologii dla reaktorów EWA i Maria opisałem na podstawie materiałów, które otrzymałem dzięki uprzejmości zmarłego niestety w tym roku prof. Andrzeja Strupczewskiego. Profesor przez ponad 65 lat pracował w Instytucie Badań Jądrowych, następnie w Instytucie Energii Atomowej i Narodowym Centrum Badań Jądrowych. Miał między innymi znaczący udział w podnoszeniu mocy reaktora EWA. Aktywnie pracował również przy rozruchu reaktora MARIA i był Kierownikiem Rozruchu Technologicznego Reaktora w lipcu 1974 roku. Był także autorem książek z zakresu bezpieczeństwa energetyki jądrowej.

#### Literatura:

##### 1. Dostępne jako wydruki

- W. Byszewski, W. Dąbek, M. Lenard, Cz. Nycz, A. Strupczewski, J. Szczesiuk: Polish test reactor Maria, Nukleonika, vol. 21, No 11-12/76, s. 1257-1261
- Cz. Nycz: Safety criteria applied in the design of Polish test reactor "MARIA" and evaluation of the effectiveness of the proposed containment system, Nukleonika, tom XVIII, nr 6/73, s. 255-263
- A. Strupczewski, Cz. Nycz: Temperature transients after simulated failure of pump power supply in the EWA research reactor, Nukleonika, tom XVIII, Nr 12/73, s. 593-601

##### 2. Dostępne tylko jako tytuły artykułów:

- T. Berens et al., Polish High Flux Research Reactor R-II Design Criteria and Functional Description, Nukleonika, vol. 13, No 3/1968, s. 337
- J. Aleksandrowicz, M. Czerniewski, L. Łabno: Temperature measurements of the EK-10 type reactor fuel rods in EWA-4 core, Institute of Nuclear Research, Report No 1170/IXA/PR, Warszawa 1970
- A. Strupczewski, Cz. Nycz: Measurements of the fuel cladding temperature in steady state operation of the EWA research reactor, Nukleonika, tom 18, Nr 10 (1973), s. 455-471
- A. Strupczewski, Cz. Nycz: Temperature transients after simulated failure of pump power supply in the EWA research reactor, Nukleonika, t. XVIII, nr. 12/73 s. 593-601
- A. Strupczewski, W. Budziński, J. Kicman: Flow coast down and the corresponding scram delays after simulated failure of pump power supply in EWA research reactor, Nukleonika, tom 18, Nr 11 (1973), Nukleonika, t. XVIII, nr. 11/73 s. 525-534

##### 3. REZONANS

- XV lat IBJ, P.J. Nowacki, Dyrektor IBJ, 16 czerwca 1970 r., REZONANS, 1970
- XX lat IBJ, J. Minczewski, Dyrektor IBJ, REZONANS, 1975

##### 4. POSTĘPY TECHNIKI JĄDROWEJ - dostępne jako wydruki

- K. Blinowski: Powstanie, rozwój i działalność Instytutu Badań Jądrowych – Pion Energetyki i wykorzystanie reaktorów, Postępy Techniki Jądrowej, Nr 3 (1995), s. 40
- Polska nauka i technika dla energetyki jądrowej jutro (Seminarium w Mądralinie, 13-14.04.2000, opracował A. Mikulski), Postępy Techniki Jądrowej, Nr 3 (2000), s. 13-20
- A. Mikulski: 50 lat energetyki jądrowej w PTJ, Postępy Techniki Jądrowej, Nr 4 (2008), s. 7-14
- T. Wójcik: Jak kupowano reaktor EWA do Świerku?, Postępy Techniki Jądrowej, Nr 1 (2011), s. 22

##### 5. Dostępne elektronicznie pod adresem: ptj.waw.pl

- Nr 1/2012: Reaktorowa instalacja neutronowego domieszkowania monokryształów krzemu / J. Jaroszewicz; Raport z eksploatacji reaktora badawczego Maria w 2011 roku / A. Gołąb

- Nr 1/2013: Raport z eksploatacji reaktora badawczego Maria w 2012 roku / A. Gołąb
- Nr 2/2013: Reaktor Ewa jako stymulator awansu naukowego pracowników IBJ na przykładzie jednego z zakładów / J. Leciejewicz
- Nr 1/2014: Raport z eksploatacji reaktora badawczego MARIA w 2013 roku / A. Gołąb
- Nr 1/2015: Reaktor EWA po wielu latach / A. Mikulski; Historia pracy reaktora EWA / T. Matysiak; Nie zapominajmy o personelu reaktora EWA / J. Kozieł; Raport z eksploatacji reaktora badawczego MARIA w 2014 roku / J. Idzikowski
- Nr 2/2015: Reaktor MARIA dziś (2015) / A. Mikulski; Reaktor MARIA widziany w 2004 roku z perspektywy trzydziestolecia jego eksploatacji / W. Dąbek; Bitwa o reaktor MARIA po modernizacji / S. Chwaszczewski
- Nr 4/2015: Zestawy krytyczne (reaktory mocy zerowej w Instytucie Badań Jądrowych / A. Mikulski
- Nr 1/2016: Wywiad z prof. Krzysztofem Kurkiem Dyrektorem NCBJ / S. Latek, A. Mikulski, E. Zalewska; Praca reaktora badawczego Maria w 2015 r. / A. Gołąb, M. Tarchalski
- Nr 1/2017: Praca reaktora badawczego Maria w 2016 roku / A. Gołąb, E. Borek-Kruszewska
- Nr 1/2018: Praca reaktora badawczego Maria w 2017 roku / A. Gołąb
- Nr 3/2018: Prace modernizacyjne w reaktorze Maria / A. Mikulski
- Nr 1/2019: Praca reaktora badawczego Maria w 2018 roku / A. Gołąb
- Nr 1/2020: Praca reaktora badawczego MARIA w 2019 roku / I. Owsianko
- Nr 1/2021: Praca reaktora badawczego Maria w 2020 roku / P. Witkowski
- Nr 1/2022: Praca reaktora badawczego MARIA w 2021 roku / P. Witkowski
- Nr 1/2023: Praca reaktora badawczego MARIA w 2022 roku / P. Witkowski
- Nr 2/2023: Zestawy krytyczne i podkrytyczne – istotny element procesu szkoleniowego kadr dla energetyki jądrowej / Ł. Koszucki, M. Klisińska
- Nr 1/2024: Praca reaktora badawczego MARIA w 2023 roku / P. Witkowski
- Nr 2/2024: 50 lat reaktora MARIA – historyczne reminiscencje / A. Ślęzak-Gwizdała

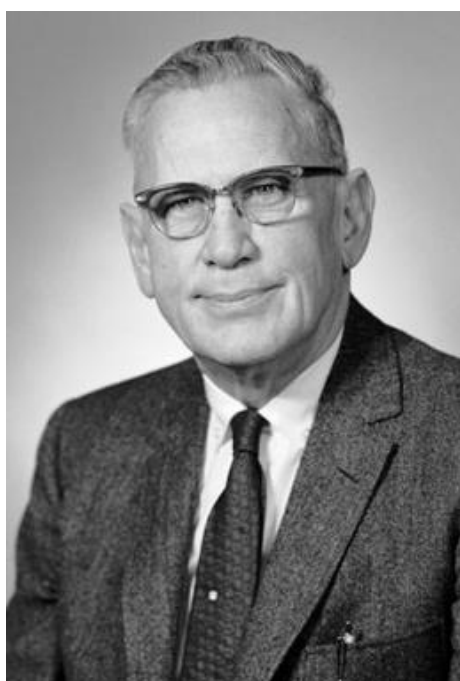


### RICHARD GURLEY DREW – TECHNIK LABORATORYJNY, KTÓRY WYNALAZŁ TAŚMĘ KLEJĄCĄ

**Beata Dasiewicz, Katarzyna Dobrosz-Teperek**

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

Dokładnie 100 lat temu, w 1925 roku na rynek amerykański trafiła pierwsza taśma samoprzylepna na podłożu papierowym, zwana taśmą maskującą Scotch. Jej twórcą był Richard Gurley Drew (**Rys. 1**), urodzony w St. Paul w stanie Minnesota 22 czerwca 1899 roku [1]. Był synem Edwarda Alberta Drew i Maud z d. Atherton, trzecim z rodzeństwa po Phyllis Atherton (1892-1971) oraz Albercie (1894-1966) [2].



**Rys. 1.** Richard Gurley Drew (1899-1980) [3]

W wieku 22 lat Drew zobaczył w lokalnej gazecie ofertę pracy. Firma *Minnesota Mining and Manufacturing Company (3M)*, założona w Two Harbors w 1902 roku i produkująca papier ścierny, poszukiwała technika laboratoryjnego (za 65 dolarów miesięcznie). Drew złożył podanie o przyjęcie na to stanowisko. W liście motywacyjnym opisał swoją edukację i umiejętności: rok spędzony na studiach inżynierii mechanicznej na University of Minnesota, kurs korespondencyjny z projektowania maszyn, niepełne wykształcenie chemiczne oraz doświadczenie w prowadzeniu traktora i ... przedstawił się jako niezły gracz na banjo. Wkrótce został zatrudniony. Początkowo jego praca polegała na dostarczaniu próbek produktów firmy 3M do warsztatów samochodowych, które używały papieru ściernego do przygotowywania samochodów do malowania [4]. W latach 20. XX wieku dwukolorowe malowanie samochodów było bardzo modne, ale dla pracowników fabryk samochodów stanowiło to istny problem. Chcąc uzyskać taki efekt, należało maskować części samochodu papierem pakowym, gazetami, domowym klejem i mocną taśmą chirurgiczną. Kiedy taśma była zdejmowana, często zabierała ze sobą odpryski świeżo nałożonej farby. Powstawał wtedy błędny, czasochłonny cykl

taśmowania, malowania, ponownego taśmowania i malowania. Podczas dostawy w 1923 roku Drew zauważył, że warsztaty samochodowe mają problem z taśmą gipsową, której używali. I wtedy zadał sobie pytanie: „A co by było, gdybym mógł zaprojektować lepszą, mniej agresywną taśmę – taśmę, która nie psuje lakierowania?”. Złożył obietnicę pracownikom fabryki, że wkrótce wróci z rozwiązaniem, po czym wybiegł z warsztatu [5].

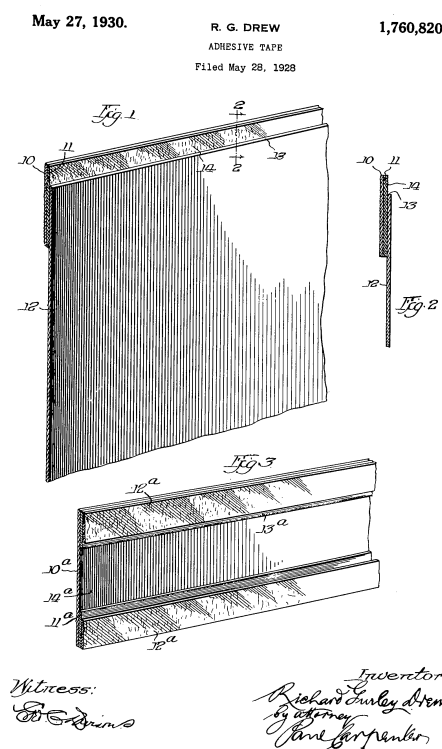
Drew początkowo był zachęcany, a potem zniechęcany przez kierownictwo 3M, gdy wielokrotne próby w laboratorium nie przyniosły rezultatu. Przeprowadził serię eksperymentów z różnymi składnikami – olejami roślinnymi, gumą lateksową, siemieniem lnianym, gliceryną, wszelkiego rodzaju żywicami, ale żadne z nich nie spełniały pierwotnych założeń. Wyzwaniem projektowym było również przedwczesne wysychanie kleju podczas przechowywania (rozwiązane przez zastosowanie gumowej podstawy) i elastyczność materiału podkładowego (rozwiązane przez zastosowanie pofalowanego papieru). Najważniejszą kwestią był stopień przyczepności: musiał być wystarczająco mocny, aby się trzymać, wystarczająco łatwy do usunięcia i nie mógł łączyć się ze sobą po zwinięciu. Drew znajdował rozwiązania jedno po drugim. Gdy zaczął opóźniać się z innymi pracami, jego przełożeni kazali mu zaprzestać wysiłków i powrócić do swoich głównych obowiązków [5]. Pracował zatem w czasie wolnym. Jego wytrwałość w poszukiwaniach rozwiązań problemów odniosła wreszcie sukces. Drew skonstruował pierwszą taśmę samoprzylepną na podłożu papierowym, tzw. taśmę maskującą *Scotch*, która trafiła na rynek w 1925 r. (**Rys. 2**). Zwycięską formułą okazał się papier krepowy podklejony klejem stolarskim zmieszany z gliceryną. Jednak pierwsza wersja taśmy maskującej miała klej tylko na krawędziach oraz nie była wystarczająco wodoszczelna. Kiedy malarze jej użyli, odpadła [5,6].



**Rys. 2.** Jedno z pierwszych opakowań taśmy maskującej Scotch® [7]

Tymczasem firma *DuPont* opracowała celofan, materiał opakowaniowy odporny na wilgoć, co pozwoliło Drew na skonstruowanie i wprowadzenie na rynek drugiego przełomowego produktu, tj. przezroczystej taśmy celulozowej marki *Scotch*, na którą uzyskał patent w 1930 roku (**Rys. 3**) [5,8,9]. Praktyczne i wygodne, taśmy samoprzylepne wkrótce znalazły zastosowanie w domach, placówkach medycznych, budownictwie i firmach na całym świecie. Co ciekawe, taśma chroniła sterowiec Goodyear przed korozją czy łatała pęknięcia w jajach indyjskich, aby pisklęta mogły przeżyć do wyklucia. Naprawiała właściwie wszystko, od paznokci po abażury i dolary. Produkty Drewa były klasycznym przykładem amerykańskiej pomysłowości i okazją dla 3M, aby zdefiniować się na nowo jako duża firma badawczo-rozwojowa [5,8]. Gdy nadszedł Wielki Kryzys, produkcja taśmy 3M rozkwitła. Zamiast kupować nowe produkty w czasach kryzysu ekonomicznego, konsumenci wykorzystywali taśmę *Scotch* do naprawiania i odnawiania zepsutych przedmiotów w domu. Dzięki ogromnemu

sukcesowi taśm Scotch Drewa, 3M rozkwitło finansowo. Podczas, gdy inne firmy upadały i zwalniały setki pracowników w latach 30. XX wieku, 3M powiększyło swój zespół i kontynuowało innowacje [5].



Rys. 3. Patent Richarda Gurleya Drew z 1930 r. [10]

Przez kolejne dekady Drew awansował w rozwijającej się firmie 3M. W 1943 roku dostał szansę założenia i kierowania Laboratorium Produkcji Produktów, tj. „Pro-Fab Lab”. Zebrał mały zespół kreatywnych umysłów i założył sklep w starym budynku mleczarni w centrum St. Paul. Nazywane przez niektórych z kadry kierowniczej „zabawną farmą”, laboratorium było rajem dla wynalazców. W tym okresie, podobnie jak w przypadku wielu firm, produkcja 3M została skierowana na potrzeby wojenne kraju: wyprodukowano ponad 100 rodzajów klejów, taśm i materiałów ściernych dla armii. Większość z nich została opracowana przez Drewa oraz jego zespół [5] i szeroko reklamowana (**Rys. 4**).

Pod kierownictwem Drewa, osoby w zespole opracowały szereg nowych produktów z myślą o dobru publicznym, w tym odbłaskowe arkusze poprawiające widoczność znaków drogowych, oddychające taśmy chirurgiczne, maski oddechowe. Prace grupy stworzyły również podstawy teoretyczne, wykorzystane później do wynalezienia karteczek Post-it [5,6].

Drew przeszedł na emeryturę po prawie 40 latach pracy w firmie. Jego nazwisko widnieje na 30 patentach jako współwynalazcy lub wynalazcy. Nawet po przejściu na emeryturę nadal pełnił funkcję konsultanta 3M w zakresie rozwoju nowych produktów. W firmie był chwalony jako wyjątkowy mentor, który szczególnie pielęgnował ducha wynalazczości innych, ze szczególnym uznaniem dla outsiderów i dziwnych pomysłów, które wnoszą do zespołu. Jego koledzy pamiętają uwagę Drewa: „Szukam przede wszystkim osób kreatywnych. Zawsze możesz zatrudnić doktora, który zajmie się szczegółami” [6].

Richard Gurley Drew zmarł 14 grudnia 1980 r. w swoim apartamencie w Santa Barbara, zapisując się na kartach historii dzięki kreatywnej inżynierii [11].



Rys. 4. Reklama taśmy klejącej Scotch® z 1945 r. [12]

Amerykańskie Towarzystwo Chemiczne uznało Scotch® Transparent Tape za Narodowy Zabytek Chemiczny podczas ceremonii 19 września 2007 r. w 3M Company w St. Paul w stanie Minnesota. Tekst tablicy upamiętniającej zabytek brzmi: „W 1925 roku Richard Drew wynalazł taśmę maskującą Scotch®, co oznaczało wejście firmy 3M do produkcji taśm. Pięć lat później Drew wynalazł taśmę przezroczystą Scotch®, pierwszą wodoodporną, przezroczystą taśmę klejącą. Wprowadzona w czasie Wielkiego Kryzysu taśma Scotch Transparent Tape szybko zaspokoiła potrzebę Amerykanów, aby przedłużyć żywotność przedmiotów, na których wymianę nie mogli sobie pozwolić. Wynalazki te rozrosły się do rodziny ponad 900 taśm samoprzylepnych używanych przez profesjonalistów i konsumentów w biurach, medycynie, elektryce, budownictwie i wielu innych zastosowaniach” [6].

#### Literatura:

1. [https://www.msthallsoffame.org/richard\\_drew.htm](https://www.msthallsoffame.org/richard_drew.htm) (dostęp 15.04.2025)
2. [https://www.findagrave.com/memorial/120078995/maud\\_atherton-drew](https://www.findagrave.com/memorial/120078995/maud_atherton-drew) (dostęp 15.04.2025)
3. [https://en.wikipedia.org/wiki/Richard\\_Gurley\\_Drew](https://en.wikipedia.org/wiki/Richard_Gurley_Drew) (dostęp 15.04.2025)
4. <https://www.mnopedia.org/thing/scotch-tape> (dostęp 15.04.2025)
5. <https://priceonomics.com/the-man-who-invented-scotch-tape/> (dostęp 15.04.2025)
6. <https://www.acs.org/education/whatischemistry/landmarks/scotchtape.html> (dostęp 15.04.2025)
7. <https://hy.wikipedia.org/wiki/%D5%8D%D6%84%D5%B8%D5%B9#/media/%D5%8A%D5%A1%D5%BF%D5%AF%D5%A5%D6%80:%D5%8D%D6%84%D5%B8%D5%B9.jpg> (dostęp 15.04.2025)
8. <https://www.smithsonianmag.com/innovation/how-invention-scotch-tape-led-revolution-how-companies-managed-employees-180972437/> (dostęp 15.04.2025)
9. <https://www.firstversions.com/2015/04/3m-scotch.html> (dostęp 15.04.2025)
10. U.S. Patent 1,760,820, <https://patentimages.storage.googleapis.com/bc/b1/5b/c6545a7e9c791b/US1760820-drawings-page-1.png> (dostęp 15.04.2025)
11. <https://www.nytimes.com/1980/12/17/archives/richard-drew-scotch-tape-inventor.html> (dostęp 15.04.2025)
12. [https://en.wikipedia.org/wiki/Pressuresensitive\\_tape#/media/File:Courage,\\_Sister...\\_Scotch\\_Tape\\_will\\_fix\\_it,\\_1945.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Pressuresensitive_tape#/media/File:Courage,_Sister..._Scotch_Tape_will_fix_it,_1945.jpg) (dostęp 15.04.2025)



Marek Orlik

Uniwersytet Warszawski, Wydział Chemii

### Olimpiada jako „metoda kartezjańska”

Redakcja „Wirtualnego Orbitala” zwróciła się do mnie z zaskakującą, a zarazem miłą propozycją napisania bardzo osobistego opracowania o Olimpiadzie Chemicznej. Przyznaję, że nie zdecydowałbym się na to z własnej inicjatywy, ponieważ Olimpiada Chemiczna (podobnie jak inne konkursy tego typu) nie jest i nigdy nie była dziełem jednej osoby, lecz z reguły dużego zespołu, skupionego w Komitecie Głównym, Kolegium Redakcyjnym zadań konkursowych oraz w 13 Komitetach Okręgowych, pokrywających terytorium naszego kraju. Co więcej, każdy aktualny zespół korzysta z doświadczeń poprzedników, którzy Olimpiadę przez ostatnich siedem dekad rozwijali, poczynawszy od jej stworzenia przez grupę nauczycieli-entuzjastów i władz oświatowych w trudnych latach 50-tych XX wieku.

Nie będzie to jednak pierwsze moje osobiste opracowanie o Olimpiadzie. Poprzednie ukazało się w 1984 roku, a zatem 41 lat temu, w specjalnym wydawnictwie książkowym poświęconym obchodzonemu wtedy XXX-leciu Olimpiady Chemicznej [1]. Lektura tego opracowania, zatytułowanego „Rzecz o metodzie albo namiętności umysłu” i opatrzonego cytatami z dzieł filozoficznych stanowi dziś również dla mnie ciekawą podróż w moją własną przeszłość, w mój ówczesny stan ducha, gdy jako świeżo upieczony asystent Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego intensywnie poszukiwałem swojej intelektualnej tożsamości, w przestrzeni której chemia zajmowała oczywiście miejsce istotne, ale niewystarczające do jej wypełnienia.

Moja podróż w krainę chemii rozpoczęła się w szkole podstawowej, gdy jako 13-latek, niemający jeszcze lekcji chemii w programie szkolnym, otrzymałem w prezencie na imieniny cudowną i do dziś (od roku 1959!) wznawianą książeczkę „Przygody chemiczne Sherlocka Holmesa” pióra Wacława Gołembowicza [2], znanego w swoim czasie popularyzatora chemii. Niejako „katalizatorem” mojej dalszej, rozwijającej się fascynacji chemią stała się seria dobrze znanych entuzjastom chemii z mojej generacji, nie mniej cudownych książeczek Stefana Sękowskiego z serii „Chemia dla Ciebie”, dziś może nieco (niesłusznie) zapomnianych, a niewątpliwie godnych wznowienia. Wśród innych godnych uwagi pozycji pamiętam m. in. nabytą w czasach licealnych „Chemię w szkole podstawowej”, pióra znakomitego w tamtych czasach nauczyciela i metodyka chemii, Alojzego Paciorka [3], także zasłużonego dla powstania i rozwoju Olimpiady Chemicznej; w książce tej odnajdywałem wtedy perfekcyjne połączenie ciekawych informacji z dziedziny chemii i sposobu jej nauczania.

Powracając do mojego „kartezjańskiego” opracowania sprzed 41 lat, z pewnym rozrzewnieniem czytam dziś tytuły poszczególnych jego podrozdziałów: „Kontrasty i alternatywy”, „Afirmacja metody, czyli motywacje namiętności”, „Polemiki”, „Wystarczy, że myślę?”, „Manowce namiętności”, „To takie proste”, „Niepewność”. Ich treść poprzedzona była wspomnianymi cytatami z dzieł filozoficznych: „Rozprawy o metodzie” René Descartesa [4] i „Bojaźni i drżenia. Choroby na śmierć” Sørensa Kierkegaarda [5]. Wydawnictwo z okazji XXX-lecia Olimpiady [1] zapewne dawno już pokrył pył zapomnienia, pozwolę więc sobie zamieścić poniżej oba kluczowe cytaty, które lepiej niż jakiegokolwiek ich omówienia wyjaśniają ich odniesienie do METODY, rozumianej w tym przypadku jako Olimpiada Chemiczna: *„Odważyłbym się jednakowoż powiedzieć, że, jak mniemam, wielkie miałem szczęście, gdy już od czasu młodości znalazłem się przypadkiem na drogach, które zawiodły mnie do pewnych rozważań i zasad: utworzyłem z nich metodę, dzięki której, jak się zdaje, posiadam środek do*

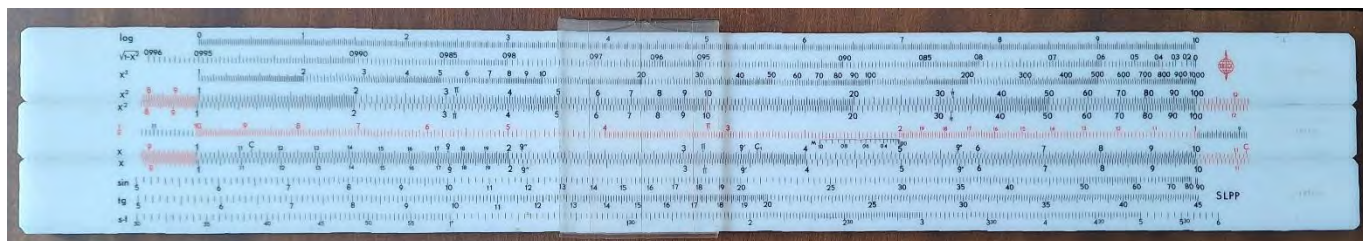
stopniowego powiększania mego poznania i wznoszenia go pomału na najwyższy dlań osiągalny stopień, tak ze względu na mierność mego umysłu, jak i na krótkotrwałość życia.” (tłum. W. Wojciechowska) [4] oraz „Czymże jest edukacja? Myślę, że to droga, którą przechodzi pojedynczy człowiek, aby poznać samego siebie, a kto tej drogi nie dopełni, mało wyciągnie korzyści z faktu, że się urodził w najbardziej oświeconej epoce.” (tłum. J. Iwaszkiewicz) [5].

W ten oto sposób idea ambitnej edukacji pozwoliła w jednym miejscu zestawić słowa pogodnego racjonalisty Kartezjusza i mrocznego egzystencjalisty Kierkegaarda. W szczególności idea i istota Olimpiady współgra z kartezjańskim opisem metody, pozwalającej na „stopniowe powiększanie [...] poznania i wznoszenia go pomału na najwyższy dlań osiągalny poziom”. Tajemnica i skuteczność Olimpiady w wyławianiu i kreowaniu młodych talentów polega bowiem na stawianiu ich przed coraz wyżej położoną intelektualną poprzeczką, której pokonywanie wyzwala w tej zdolnej młodzieży ukryte aspiracje i umiejętności, na ogół nieujawniające się w warunkach typowej szkolnej edukacji, często po prostu nieprzygotowanej do pracy z uczniem zdolnym.

### Moje olimpijskie *curriculum vitae*

Początki mojego zainteresowania Olimpiadą Chemiczną sięgają czasów, gdy jako uczeń I klasy IX Liceum im. Klementyny Hoffmannowej w Warszawie, w czytowanym wówczas przeze mnie regularnie czasopiśmie „Młody Technik” trafiłem na – okraszony zdjęciem ówczesnych czołowych laureatów – krótki opis zawodów XX Olimpiady Chemicznej. Mając już na koncie pewne sukcesy w zawodach chemicznych w szkole podstawowej, zacząłem zastanawiać się nad udziałem w tym znacznie poważniejszym konkursie. Wspierająca mnie w tych przemyśleniach nauczycielka chemii, mgr Barbara Balowa, chyba w końcu nieco zniecierpliwiona moim przeciągającym się niezdecydowaniem, po prostu zgłosiła mnie (i mojego kolegę, również młodego entuzjastę chemii) jako uczniów II klasy do udziału w XXI Olimpiadzie. Nam obu nie pozostało zatem nic innego, jak dopełnić koniecznych w tym celu formalności, z przedłożeniem rozwiązań zadań etapu wstępnego włącznie. I tak, pewnego jesienno dnia 1974 roku przestąpiłem po raz pierwszy progi Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego, w którym – jak się później okazało – przyjdzie mi spędzić praktycznie całe moje zawodowe życie, aby w budzącej respekt nobliwym wystrojem Auli zmierzyć się z zadaniami I etapu. Sądzę, że z dzisiejszego punktu widzenia za ciekawostkę można uznać to, iż do obliczeń używałem wówczas, podobnie jak wielu innych zawodników, suwaka logarytmicznego (**Fot. 1**), ponieważ elektroniczne kalkulatory były jeszcze wówczas egzotyczną nowością. Miłą niespodzianką stało się dla mnie zakwalifikowanie do II etapu, udział w którym pozwolił mi zrozumieć, na czym polega Olimpiada Chemiczna, zarówno pod względem stopnia trudności zadań i sposobu przygotowywania się do zawodów, jak i konieczności panowania nad stresem w walce z szybko upływającym w ich trakcie czasem.

Wzbogacony o wiedzę nabytą po przejściu przez dwa pierwsze etapy, w tym zadanie laboratoryjne w laboratoriach Wydziału Chemii UW, zabrałem się do intensywnej pracy, z zamiarem osiągnięcia w kolejnym roku szkolnym, 1975/76, lepszego wyniku.



**Fot. 1.** Zdjęcie suwaka logarytmicznego, którym posługiwałem się, rozwiązując zadania I i II etapu XXI Olimpiady Chemicznej

Dzięki bogatej ofercie niezapomnianych w PRL-u sklepów komisowych, mogłem udać się na te zawody wyposażony w pierwszy w swoim życiu elektroniczny kalkulator. Tym razem przeszedłem przez wszystkie etapy i ku memu zaskoczeniu zostałem nawet laureatem 8. miejsca XXII Olimpiady Chemicznej. Tym samym zdobyłem wstęp na studia chemiczne bez obowiązujących wtedy egzaminów wstępnych. Mimo to, wzorem wielu innych (przedtem i potem) laureatów, w następnym roku szkolnym 1976/77, jako uczeń IV klasy wziąłem udział w kolejnej, XXIII Olimpiadzie Chemicznej, zostając tym razem laureatem 4. miejsca (**Fot. 2**).



**Fot. 2.** Medal Laureata Olimpiady Przedmiotowej przyznawany w latach 70-tych ubiegłego wieku w uzupełnieniu do dyplomu wystawianego przez Komitet Główny odpowiedniej Olimpiady

Dzięki temu zakwalifikowałem się do udziału w IX Międzynarodowej Olimpiadzie Chemicznej (IChO), odbywającej się latem 1977 roku w Bratysławie, w ówczesnej Czechosłowacji. Warto przypomnieć, że pierwsze zawody IChO, w których brało udział zaledwie 18 uczestników z 3 krajów: Czechosłowacji, Węgier i Polski, odbyły się w Pradze w 1968 roku, zbiegając się (nieprzypadkowo) z okresem przejściowej liberalizacji życia politycznego, mającej wtedy miejsce w kraju naszych południowych sąsiadów. Dziewięć lat później liczba krajów uczestniczących wzrosła już do 12, a uczestników – do 47, przy czym tzw. kraje zachodnie reprezentowane były wtedy jedynie przez Austrię, Belgię, RFN i Szwecję [6]. Godzi się nadmienić, że obecna liczba krajów uczestniczących w IChO przekracza 90... Z IX IChO wróciłem z brązowym medalem (**Fot. 3**), podobnie jak Bogusław Łaguna, podczas gdy medale srebrny uzyskali Witold Mizerski i Mirosław Goliński.



**Fot. 3.** Awers i rewers brązowego medalu IX Międzynarodowej Olimpiady Chemicznej w Bratysławie

Teoretycznie na tym etapie moja olimpijska przygoda mogłaby się zakończyć, gdyby nie to, że – podobnie jak w przypadku wielu innych zawodników – olimpijczykiem nie przestaje się być nigdy, na zawsze już pozostając z Olimpiadą w związku przynajmniej emocjonalnym, a bywa, że i głębszym,



poprzez kontynuowanie merytorycznej i organizacyjnej pracy dla niej, co właśnie stało się moim udziałem przez kolejne prawie 50 lat... Początkowo, ze względu na czynną działalność merytoryczną dla Olimpiady, m. in. poprzez opracowywanie własnych propozycji zadań konkursowych, zostałem w 1981 roku, jeszcze jako student Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego, zaproszony do członkostwa w Komitecie Głównym, w roli przedstawiciela młodej generacji – osoby niezbędnej w ówczesnej konfiguracji tego Szacownego Główna. Po ukończeniu studiów i rozpoczęciu pracy na stanowisku asystenta-stażysty stałem się jednym z kilku autorów zadań konkursowych; w moim przypadku dotyczyło to wtedy części problemów z chemii nieorganicznej i fizycznej, choć zdarzyło mi się „popełnić” również zadania laboratoryjne, np. z równowag kwasowo-zasadowych czy analizy ilościowej cukrów redukujących (**Fot. 4**).



**Fot. 4.** Autor (jako mgr Marek Orlik) i ówczesna Sekretarz Naukowa KG Olimpiady, dr Elżbieta Migdał, nadzorujący przebieg zawodów laboratoryjnych III etapu XXX Olimpiady Chemicznej na Wydziale Chemii UW, 1984 r.

W 1984 r. powierzono mi po raz pierwszy (razem z prof. dr hab. Janiną Janikową jako przewodniczącą delegacji) opiekę nad naszą reprezentacją na XVI IChO we Frankfurcie nad Menem. W takiej dwuosobowej ekipie jedna osoba określana jest jako „Head Mentor”, a druga – jako „Mentor”. Praca mentorów polegała m. in. na udziale w odbywających się w gronie Międzynarodowego Jury dyskusjach nad zadaniami konkursowymi (wtedy jeszcze z udziałem tłumaczy na cztery tzw. języki kongresowe), na przekładaniu ich w naszym przypadku na język polski, sprawdzaniu prac naszych zawodników i uzgadnianiu ocen z organizatorami. Wymagało to przyzwoitej kondycji fizycznej i psychicznej, ze względu na to, że mające charakter wyścigu z czasem tłumaczenia trwały wtedy przez całą noc do białego rana, nie było więc w ich trakcie czasu na częste zaglądanie do słownika czy długie dywagacje nad intencjami autora zadania w odniesieniu do tego czy innego złożonego zdania. Opiekunowie wszystkich delegacji musieli więc reprezentować stosowny do tej sytuacji poziom biernej i czynnej znajomości języka angielskiego, francuskiego, niemieckiego lub rosyjskiego, a także umiejętność szybkiego formułowania zdań w ojczystym języku, w naturalnej dla niego składni, niebędącej beztroską kalką z języka obcego. Polskojęzyczne teksty zadań były zarazem pracowicie wystukiwane na tradycyjnej maszynie do pisania, a wklejane (dosłownie!) w nie rysunki i schematy wycinało się nożyczkami z obcojęzycznych papierowych oryginałów... Podobnie przebiegała praca na XVIII IChO w Leiden (Holandia, 1986 r.), ale już na XXIV IChO w Pittsburghu i Waszyngtonie (USA, 1992

r.) i XXV IChO w Perugii (Włochy, 1993 r.) wykorzystywano komputery i edytory tekstu, a z czterech języków kongresowych ostał się już tylko angielski i tak jest do dziś. Od tamtej pory także komputer stał się standardowym narzędziem pracy, wcześniej zapewnianym na miejscu przez organizatorów każdej drużynie narodowej w postaci modelu stacjonarnego, a dziś zastąpionym przez osobiste laptopy mentorów. Z kolei, w trakcie pandemii COVID-19, wdrożono, stworzone przez byłych szwajcarskich olimpijczyków, oprogramowanie *Oly-Exams*. Początkowo miało ono umożliwić rozgrywanie tylko zdalnych zawodów w latach 2020-2022, ale po zakończeniu pandemii okazało się nadal wygodnym, do dziś wykorzystywanym narzędziem, ułatwiającym tłumaczenia i edycję treści zadań oraz porównywanie ocen.

Po zakończeniu dwuletniego (1996-1998), podoktorskiego stypendium Humboldta, realizowanego w Instytucie Fritza Habera w Berlinie, powróciłem do organizacyjnej i merytorycznej pracy w Komitecie Głównym Olimpiady Chemicznej. Wtedy już coraz rzadziej układałem zadania konkursowe, w przekonaniu, iż należy ustąpić miejsca młodej generacji autorów, reprezentujących nowe, oryginalne, niesztampowe pomysły. Ten okres mojej pracy dla Olimpiady zamyka przyznanie mi w 2004 roku Medalu 50-lecia Olimpiady Chemicznej (**Fot. 5**). Kolejny istotny etap rozpoczęło powierzenie mi w 2005 roku przez Polskie Towarzystwo Chemiczne funkcji zastępcy Przewodniczącego nowotworzonego Komitetu Głównego Olimpiady Chemicznej, z zadaniem koordynowania także udziału naszych reprezentacji w Międzynarodowych Olimpiadach Chemicznych.



**Fot. 5.** Imienny Medal „Za zasługi dla Olimpiady Chemicznej”, przyznany w 2004 r z okazji 50-lecia Olimpiady

Kolejny ważny etap mojej pracy dla Olimpiady Chemicznej rozpoczął się w 2014 roku, gdy Polskie Towarzystwo Chemiczne powierzyło mi zaszczytną funkcję Przewodniczącego Komitetu Głównego. Poza właściwymi dla tej funkcji obowiązkami nadal co roku przewodniczę naszym reprezentacjom na kolejnych Międzynarodowych Olimpiadach Chemicznych, z których z reguły wszyscy nasi zawodnicy wracają z medalami (**Fot. 6**). Zdarza mi się także nadal układać niektóre zadania konkursowe z chemii fizycznej.

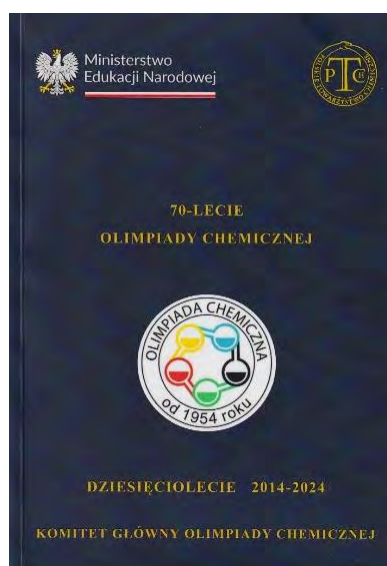
Obecnie Prezydium Komitetu Głównego tworzy, poza mną, reprezentującym od strony merytorycznej chemię fizyczną, zespół oddanych współpracowników: z-ca Przewodniczącego - prof. dr hab. Aleksandra Misicka-Kęsik, specjalizująca się w chemii organicznej, Sekretarz Naukowy, dr hab. Ewa Poboży, prof. UW – specjalistka w dziedzinie chemii analitycznej oraz Kierownik Organizacyjny – mgr Wanda Szelańska, w przeszłości zatrudniona w Zakładzie Dydaktyki Chemii Wydziału Chemii UW. Od kilku lat współpracuje też z nami jako referent dr Dagmara Tymecka, specjalistka w dziedzinie chemii peptydów. Członkami Komitetu Głównego są doświadczeni nauczyciele akademicy, po części byli olimpijczycy, wybitni nauczyciele szkolni, którzy wychowali wielu olimpijczyków oraz przedstawiciele 13 Okręgowych Komitetów Olimpiady.



**Fot. 6.** Polska reprezentacja na 56. IChO w Rijadzie w 2024 roku.

Od lewej: prof. dr hab. Marek Orlik, Michał Lipiec (złoty medal), Wiktor Kępiński (srebrny medal), Mikołaj Warda (srebrny medal), Piotr Olbryś (złoty medal), prof. dr hab. Aleksandra Misicka-Kęsik [7]

W 2024 roku swoistym podsumowaniem i ukoronowaniem pracy naszego zespołu stały się uroczyste obchody 70-lecia Olimpiady Chemicznej, z udziałem władz Ministerstwa Edukacji Narodowej, Polskiego Towarzystwa Chemicznego oraz przedstawicieli wielu uczelni i instytutów PAN, od lat wspierających Olimpiadę. Opracowane też zostało okolicznościowe wydawnictwo, opisujące ostatnie 10-lecie Olimpiady (**Fot. 7**). Ponadto, dzięki inicjatywie Wydawnictwa Naukowego PWN S.A. opublikowany został kolejny „Zbiór zadań z Olimpiad Chemicznych”, tym razem pokrywający edycje LX-LXIX [8]. Aktualne i historyczne informacje o Olimpiadzie Chemicznej są dostępne na stronie internetowej [www.olchem.edu.pl](http://www.olchem.edu.pl).



**Fot. 7.** Okładka 160-stronicowego jubileuszowego wydawnictwa, poświęcone ostatniemu 10-leciu Olimpiady Chemicznej, obchodzącej w 2024 roku 70. rocznicę powstania

Jak wynika z tytułu tego opracowania, okrągła rocznica 70-lecia Olimpiady Chemicznej zbiegła się z moją prywatną rocznicą 50-lecia mojego nader bliskiego i wielostronnego z nią (po części iście romantycznego...) związku. Zainspirowało mnie to do sporządzenia prywatnej kolekcji pamiątkowych



wpinek (**Fot. 8**). Są one przedmiotem pożądania finalistów, szczególnie kilkukrotnych, którzy potrafią tworzyć z tych znaczków imponujące kompozycje w klapach swoich eleganckich marynarek, wdziwianych z okazji uroczystego zakończenia kolejnej edycji Olimpiady.



**Fot. 8.** Moje olimpijskie „Złote Gody” - kolekcja (niestety nieco niekompletna) pamiątkowych znaczków olimpijskich i medali z lat 1974-2024; po prawej stronie, w powiększeniu dwa wybrane znaczki: z początków mojej drogi olimpijskiej - XXIII Olimpiady Chemicznej (1976/1977) oraz ze współczesnej, właśnie zakończonej jej LXXI edycji (2024/2025)

### **Z merytorycznego *curriculum vitae*...**

Równolegle do pracy w Komitecie Głównym Olimpiady Chemicznej następowała ewolucja mojej drogi naukowej. U jej początku znalazły się badania z zakresu klasycznej elektrochemii, dotyczące mechanizmów reakcji związków kompleksowych, realizowane zarówno technikami eksperymentalnymi, jak i za pomocą metod komputerowej symulacji takich procesów. Ukoronowaniem tych badań stał się doktorat wykonany pod kierunkiem prof. dr. hab. Zbigniewa Galusa, obecnego Prezesa Honorowego Polskiego Towarzystwa Chemicznego. Analogiczne badania, ale odnoszące się do kinetyki szybkich procesów elektrodowych w rozpuszczalnikach niewodnych, prowadziłem później w zespole prof. dr. hab. Gerharda Gritznera na Uniwersytecie w Linzu, w Austrii. Jednocześnie rozwijałem eksperymentalne i numeryczne badania reakcji oscylacyjnych i multistabilności, czyli odległych od równowagi, samoorganizujących się stanów w procesach elektrochemicznych i chemicznych, opisywanych ogólnie przez formalizm dynamiki nieliniowej.

Z tego okresu pochodzi moja pierwsza monografia opisująca tego typu procesy [9]. Ich badania, wykonywane w początkowym okresie w trakcie w/w stypendium Humboldta w Berlinie i prowadzone tam pod kierunkiem dr. hab. Karla Doblhofera i prof. dr. hab. Gerharda Ertla, późniejszego laureata Nagrody Nobla z chemii w roku 2007, kontynuuję do dziś w macierzystym zespole badawczym, co zaowocowało oryginalnymi i przeglądowymi publikacjami naukowymi, w tym kolejną, dwutomową monografią [10, 11].

Dla niniejszego opracowania najbardziej istotne jest jednak to, że moja fascynacja dynamiką nieliniową przełożyła się także na tematykę jednego z zadań olimpijskich na III etapie XXIII Olimpiady Chemicznej [12, 13]. Każdy zawodnik otrzymał wtedy... papierową torebkę i 24 guziki, po 8 w jednym z trzech kolorów. Guziki te symbolizowały reagenty, między którymi mogły zachodzić „reakcje” o

podanym w treści zadania mechanizmie. Każdy etap rozwiązywania tego zadania polegał na wylosowaniu 2 guzików, których kolory decydowały z kolei o tym, jakiego koloru guziki powinny wrócić do torebki i stać się przedmiotem kolejnego losowania. Najogólniej mówiąc, stan początkowy symbolizował mieszaninę racemiczną (jednakowe liczby np. czerwonych „D” i niebieskich „L” guzików), a modelowania symulowały ich autokatalityczne powielanie oraz kluczowe dla stanu końcowego wzajemne anihilowanie się. Powodowało to nieuchronną totalną selekcję jednego z początkowo całkowicie równoprawnych elementów „D” i „L”, przy czym wynik konkretnej gry był nieprzewidywalny. Jest to jeden z mechanizmów mogący tłumaczyć tzw. „czystość chiralną” żywych organizmów, czyli obecność w nich wyłącznie L-aminokwasów i D-cukrów, być może właśnie przypadkową w stosunku do alternatywnego, „lustrzanego” świata. Czytelników zainteresowanych dokładną treścią tego zadania i związanej z nim problematyki zachęcam do lektury odnośnej wybranej literatury [12-16].

Bardziej ogólne znaczenie opisanego powyższym zadaniem zagadnienia, opublikowanego po raz pierwszy przez F. C. Francka w pracy [15] o znamiennym tytule *„On spontaneous asymmetric synthesis”* polega na tym, że można pogodzić deterministyczne prawa przyrody z rolą przypadku. Analogiem tych praw są w tym ujęciu konkretne kinetyczne mechanizmy reakcji, przełożone na deterministyczne równania różniczkowe, których odmienne asymptotyczne rozwiązania zależą od kierunku choćby subtelного zaburzenia stanu racemicznego. Nie ukrywam, że w ten sposób po raz kolejny [14, 16] staram się rozpropagować taką wizję przyrody, w której determinizm daje się pogodzić z jego przeciwieństwem.

### **O portrecie „statystycznego” Olimpijczyka**

W pierwszej części tego opracowania napisałem, iż tajemnica Olimpiady polega na stawianiu młodych talentów przed coraz wyżej położoną intelektualną poprzeczką. Doprecyzowując to sformułowanie można dodać, że powodzenie Olimpiady jako wybitnie skutecznej metody nauczania wynika z tego, że udział w niej oznacza wcześniejsze, w porównaniu z pozostałymi rówieśnikami, opanowanie względnie zaawansowanych problemów sięgających poziomu akademickiego. Jak jest to ważne, pokazują życiorysy wielu wybitnych uczonych, ze szczególnym uwzględnieniem Noblistów, na ogół wywodzących się ze środowisk, w których już na etapie wczesnego dzieciństwa rodzice starannie dbali o ich intelektualny rozwój. Prawdą jest jednak i to, że wśród laureatów Olimpiady Chemicznej znajdują się ewidentne samouki, nierzadko z małych miejscowości, odległych od ośrodków akademickich, co dowodzi, że w każdym miejscu na Ziemi znajdują się „diamenty”, którym olimpiady przedmiotowe stwarzają możliwość samodzielnego „oszlifowania” talentu. Można jednak zastanawiać się nad tym, jak potoczyłyby się losy takich pasjonatów - zapewne w jeszcze bardziej spektakularny sposób, gdyby od wczesnych lat otoczeni byli merytoryczną opieką kompetentnego nauczyciela.

Wśród wielu przykładów kluczowej roli nauczycieli w sukcesach ich uczniów, jakie można by z pewnością przywołać, wspomnę tu mało znaną, a przypominaną ostatnio w artykule red. Justyny Sucheckiej [17] postać Iranki, Mariam Mirzachani (1977-2017), pierwszej w historii kobiety nagrodzonej Medalem Fieldsa, zwanym „matematycznym Noblem”. W początkach swojej szkolnej edukacji Mariam wręcz nie przepadała za matematyką, aż do zmiany nauczyciela na nowego pedagoga, pod wpływem którego odkryła w sobie pasję i talent matematyczny do tego stopnia, że w 1994 roku, w wieku 17 lat znalazła się w grupie złotych medalistów Międzynarodowej Olimpiady Matematycznej, a w następnym roku na takich samych zawodach osiągnęła jeszcze większy sukces, zdobywając bezapelacyjnie pierwsze miejsce, i to z maksymalną liczbą punktów. Nic więc dziwnego, że po emigracji



do USA w wieku 31 lat została profesorem matematyki na Uniwersytecie Stanforda. Jej życie byłoby z pewnością pasmem dalszych sukcesów, gdyby kapryśny i nie zawsze sprawiedliwy los, który w dzieciństwie uchronił Mariam przed śmiercią w tragicznym wypadku autobusowym, ale zesłał na nią nieuleczalną ciężką chorobę, z powodu której opuściła ten świat w wieku zaledwie 40 lat... [18].

Można sądzić, iż jeśli doczekamy się w końcu naszego współczesnego rodaka wyróżnionego Nagrodą Nobla z chemii, będzie to najprawdopodobniej co najmniej finalista lub finalistka naszej Olimpiady. Nie będzie to oczywiście przypadek, ponieważ sukces w Olimpiadzie wynika w dużym stopniu ze zdolności do samodzielnego, czasem niezwykle oryginalnego rozwiązywania różnych nietrywialnych problemów, umiejętności utrzymywanej i rozwijanej w trakcie studiów i dalszej profesjonalnej działalności.

Podsumowując, z perspektywy mojego już ponad 50-letniego związku z Olimpiadą Chemiczną, mogę z głębokim przekonaniem stwierdzić, iż była to (i nadal jest) fascynująca intelektualna przygoda i twórcza inwestycja w rozwój zarówno własny, jak i młodych entuzjastów chemii. Z pewnością mój osobisty udział jako zawodnika, a potem wielostronna i wieloletnia praca dla Olimpiady Chemicznej w istotnym stopniu ukształtowały mnie na każdym etapie mojego najpierw szkolnego, a potem zawodowego życia, w trakcie którego mogłem w niekonwencjonalny sposób wykroczyć poza typowe obowiązki akademickie. Niezmiernie ważna jest także szczególna więź istniejąca między byłymi olimpijczykami. Ponadto współczesna historia polskiej nauki, nie tylko chemii, to w dużym stopniu opis losów olimpijczyków, poczynając od pierwszej edycji Olimpiady Chemicznej. Wystarczy zajrzeć do archiwalnych list laureatów, aby się o tym przekonać... Wiele cennych informacji o losach naszych zawodników Czytelnicy znajdą także w znakomitym opracowaniu dr. hab. Jacka Wojaczyńskiego [19] z Wydziału Chemii Uniwersytetu Wrocławskiego, również byłego olimpijczyka, w tym – zdobywcy brązowego medalu na XIX IChO w Veszprém.

#### Literatura

1. XXX-lecie Olimpiady Chemicznej (red. E. Krajewski). Wyd. Polskie Towarzystwo Chemiczne – Komitet Główny Olimpiady Chemicznej, Warszawa 1984
2. W. Gołębiewicz, Przygody chemiczne Sherlocka Holmesa, Nasza Księgarnia, Warszawa 1969
3. A. Paciorek, Chemia w szkole podstawowej, WSiP, Warszawa 1975
4. R. Descartes, Rozprawa o metodzie, PWN, Warszawa 1981, s. 4-5
5. S. Kierkegaard, Bojaźń i drżenie. Choroba na śmierć, PWN, Warszawa 1982, s. 46
6. <http://www.icho-official.org/results/results.php?id=9&year=1977> (dostęp 05.04.2025)
7. M. Orlik, A. Misicka-Kęsik, Chemia w Szkole, 2024, 5, 35-38
8. M. Orlik, E. Poboży (red.) Zbiór zadań z olimpiad chemicznych LX-LXLX, Wyd. Naukowe PWN S.A., Warszawa 2024
9. M. Orlik, Reakcje oscylacyjne. Porządek i chaos, WNT, Warszawa 1996
10. M. Orlik, Self-Organization in Electrochemical Systems. I. General Principles of Self-Organization. Temporal Instabilities. w: Scholz F. (ed.) Monographs in Electrochemistry, Springer, Berlin-Heidelberg 2012
11. M. Orlik, Self-Organization in Electrochemical Systems. II. Spatiotemporal Patterns and Control of Chaos. w: Scholz F. (ed.) Monographs in Electrochemistry, Springer, Berlin-Heidelberg 2012
12. Komitet Główny Olimpiady Chemicznej, Chemia w Szkole, 1987, 4, 235-244
13. E. Migdal, Chemia w Szkole, 1987, 4, 245 – 249
14. M. Orlik, ChemTexts, 2017, 3:12
15. F.C. Franck, Biochim. Biophys. Acta, 1953, 11, 459-463
16. M. Orlik, Chemia w Szkole, 2023, 3, 31-37
17. <https://tvn24.pl/polska/czy-dziewczynkom-nie-po-drodze-z-matematyka-nie-chodzi-tylko-o-stereotypy-st8300177> (dostęp 27.04.2025)
18. [https://en.wikipedia.org/wiki/Maryam\\_Mirzakhani](https://en.wikipedia.org/wiki/Maryam_Mirzakhani) (dostęp 29.04.2025)
19. J. Wojaczyński, Wirtualny Orbital, 2024, 8, 5-12

## 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<br>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    | 48. | 2001-2003 | Jerzy Konarski      |
| 38. | 1972-1974 | Wiktor Kemula        | 49. | 2004-2004 | Władysław Rudziński |
| 39. | 1974-1976 | Bogdan Baranowski    | 50. | 2005-2006 | Paweł Kafarski      |
| 40. | 1977-1979 | Bogdan Baranowski    | 51. | 2007-2009 | Paweł Kafarski      |
| 41. | 1980-1982 | Lucjan Sobczyk       | 52. | 2010-2012 | Bogusław Buszewski  |
| 42. | 1983-1985 | Lucjan Sobczyk       | 53. | 2013-2015 | Bogusław Buszewski  |
| 43. | 1986-1988 | Maciej Wiewiórkowski | 54. | 2016-2018 | Jerzy Błażejowski   |
| 44. | 1989-1991 | Aleksander Zamojski  | 55. | 2019-2021 | Izabela Nowak       |
| 45. | 1992-1994 | Zbigniew Galus       | 56. | 2022-2024 | Izabela Nowak       |
| 46. | 1995-1997 | Tadeusz M. Krygowski | 57. | 2025-2028 | Robert Pietrzak     |
| 47. | 1998-2000 | Jerzy Konarski       |     |           |                     |

Poniższy tekst jest przedrukiem fragmentu referatu profesora Klinga (1884-1942), wiceprezesa Polskiego Towarzystwa Chemicznego (1932), jaki wygłosił in memoriam prof. Stanisława Tołłoczko, prezesa Polskiego Towarzystwa Chemicznego w roku 1931 na posiedzeniu PTChem w Warszawie dnia 6 czerwca 1935 roku.

**Kazimierz Kling**

Politechnika Warszawska

„Dnia 5 marca b.r. zmarł jeden z wybitnych fizyko-chemików polskich, długoletni, zasłużony profesor chemii nieorganicznej Uniwersytetu Jana Kazimierza we Lwowie, Stanisław Tołłoczko, były prezes Polskiego Towarzystwa Chemicznego.

Jako asystentowi i wieloletniemu koledze Zmarłego na katedrze Uniwersytetu Lwowskiego przypadło mi w udziale poświęcić Jego pamięci parę chwil na dzisiejszym posiedzeniu Towarzystwa.

Stanisław Tołłoczko urodził się z ojca Jana, syna Kazimierza i matki Karoliny z Jaskłowskich, stanu ziemiańskiego w Czelejewie koło Brześcia nad Bugiem dnia 22 sierpnia 1868 r. Ojciec Jan w czasie powstania styczniowego wzięty do niewoli w Puszczy Białowieskiej, zesłany na Sybir i pozbawiony rodzinnego majątku drogą konfiskaty. Pochodzenie ze szlacheckiej rodziny powstańczej nadało wychowaniu profesora swoiste piętno. Po ukończeniu gimnazjum rosyjskiego w Białej Podlaskiej immatrykułował się śp. Tołłoczko na ówczesnym Uniwersytecie Warszawskim na Wydziale Fizyko-Matematycznym, który ukończył w r. 1893 dyplomem kandydata nauk przyrodniczych, po wykonaniu pracy z chemii organicznej w pracowni profesora Wagnera. Zdradzając zamiłowanie do pracy naukowej uzyskał stypendium, początkowo fundacji im. Bącewicza Uniwersytetu Warszawskiego, potem fundacji im. Pileckiego Akademii Umiejętności w Krakowie, celem wyjazdu zagranicę i poświęceniu się tamże chemii fizycznej. W Getyndze pogłębiał swe wiadomości z matematyki i fizyki u profesorów Rieckiego, Kliena i Hilberta, pracując w laboratorium znanego profesora Nernsta i zdobywając tamże stopień doktorski „magma cum laude”. Po powrocie do kraju wstąpił do szkolnictwa średniego w Galicji w charakterze nauczyciela chemii, fizyki i matematyki, początkowo w gimnazjum św. Anny w Krakowie, później w gimnazjum w Tarnopolu. Podczas pobytu w Krakowie pełnił równocześnie funkcję asystenta profesora Olszewskiego na Uniwersytecie Jagiellońskim. W r. 1901 habilitował się jako docent prywatny Uniwersytetu Jagiellońskiego i uzyskał veniam legendi z chemii fizycznej. W tym już charakterze wyjechał powtórnie zagranicę, pracując u prof. Tammana w Getyndze, a następnie u profesorów Buntego i Habera w Karlsruhe. Działalność profesorską rozpoczął w 1905 r. mianowany profesorem nadzwyczajnym, a w r. 1909 profesorem zwyczajnym Uniwersytetu Lwowskiego, gdzie objął, przez kilka lat opróżnioną, drugą katedrę chemii, obok profesora Bronisława Radziszewskiego. Po śmierci tegoż w r. 1913 został kierownikiem katedry głównej w charakterze dyrektora I Instytutu Chemicznego, podczas gdy II Instytut o kierunku organicznym obejmuje zmarły przedwcześnie w 1919 r. profesor Stanisław Opolski. W czasie swej profesury piastował godność dziekana Wydziału Filozoficznego Uniwersytetu Lwowskiego przez lata wojenne 1914–1917. Od r. 1903 był członkiem Komisji Bibliograficznej Akademii Umiejętności w Krakowie, od r. 1913 członkiem rzeczywistym Towarzystwa Naukowego Warszawskiego, od r. 1906 do 1917 był członkiem Zarządu Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika, w latach 1912 i 1913 prezesem tegoż Towarzystwa, przez lat siedem redaktorem „Kosmosu” organu Towarzystwa. W r. 1920 powołany na członka przybranego Towarzystwa Naukowego Lwowskiego, a w r. 1929 został członkiem czynnym tegoż Towarzystwa. W latach 1928 i 1929 został wybrany przewodniczącym Oddziału Lwowskiego Polskiego Towarzystwa Chemicznego, a w r. 1931 prezesem Zarządu Głównego Towarzystwa. Zalicza się do Członków Założycieli Chemicznego Instytutu Badawczego. Brał czynny udział we wszystkich prawie zjazdach chemicznych w kraju i międzynarodowych zagranicą. Był delegatem Polskiego Towarzystwa

Chemicznego na konferencji międzynarodowej Unii Chemii Czystej i Stosowanej w Hadze w r. 1928 i w Liège w 1930. Od roku 1931 był członkiem Chemicznego Komitetu Narodowego. W r. 1932 został odznaczony Krzyżem Komandorskim Orderu "Polonia Restituta". Profesor Tołłoczko miał silną niedomogę sercową, ale dzięki wrodzonej impulsywności zajmował się żywo przejawami życia i nauki do chwil ostatnich. Był autorem wielu dzieł i podręczników z dziedziny chemii organicznej i nieorganicznej. Jego pogrzeb odbył się w dwa dni później – 7 marca. Został pochowany w kaplicy w pobliżu majątku rodzinnego w Rakowicy" [1].

#### Od Redakcji:

*Pełny spis dorobku naukowego (prace naukowo-badawcze, przeglądowe i popularno-naukowe, podręczniki, tłumaczenia, patenty, piśmiennictwo cytowane) prof. Stanisława Tołłoczki został zamieszczony w artykule [2].*



Stanisław Tołłoczko (fotografia z lipca 1932 r. wg reprodukcji fotografii pani Zofii Świerszczkowej) [2]  
i jego grób w Rakowicy (obecna Białoruś) [3]

#### Literatura:

1. <https://polona.pl/item-view/905a7363-8d53-4dd3-974d-43c2f60bb0f6?page=8> (dostęp 11.04.2025)
2. <https://fermi.pwr.edu.pl/wp-content/uploads/2018/04/6-Stanis%C5%82aw-To%C5%82%C5%82oczko.pdf> (dostęp 11.04.2024)
3. [https://pl.wikipedia.org/wiki/Stanis%C5%82aw\\_To%C5%82%C5%82oczko](https://pl.wikipedia.org/wiki/Stanis%C5%82aw_To%C5%82%C5%82oczko) (dostęp 11.04.2025)



## WYBÓR NOWEGO ZARZĄDU GŁÓWNEGO PTChem (KADENCJA 2025-2028)

### Od Redakcji:

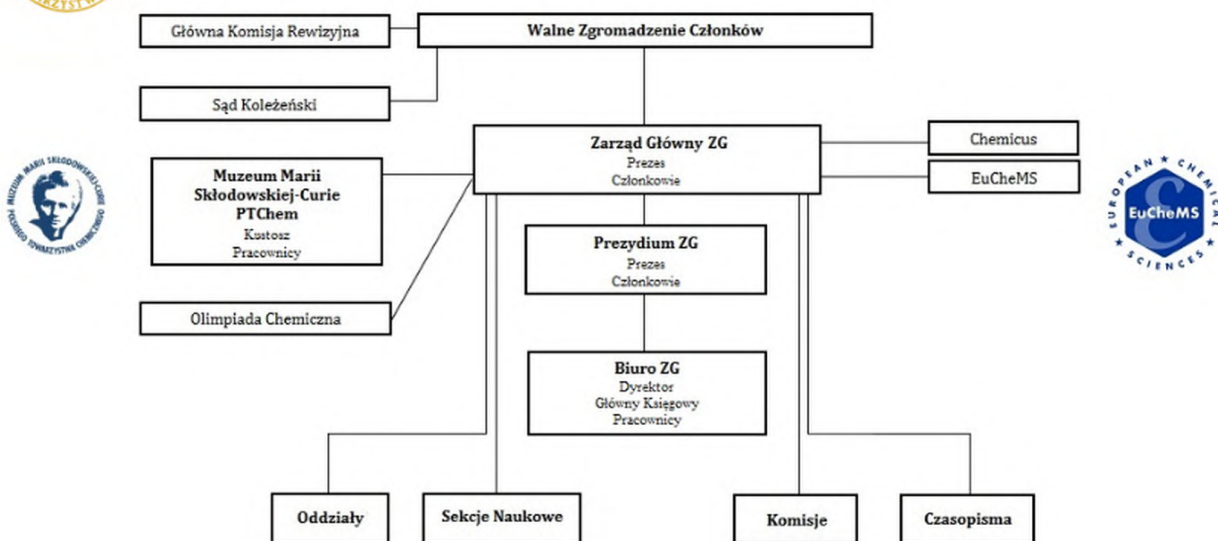
Z dniem 1 stycznia 2025 roku rozpoczęło działalność nowe Prezydium Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Chemicznego, wybrane na Walnym Zgromadzeniu Członków przeprowadzonym 15 września 2024 roku.

### Prezydium Zarządu Głównego

- Prezes – prof. dr hab. Robert Pietrzak
- I-Wiceprezes – prof. dr hab. Rafał Latajka
- Wiceprezes – dr hab. Dagmara Jacewicz, prof. UG
- Wiceprezes – prof. dr hab. Artur Michalak
- Skarbnik – prof. dr hab. Agnieszka Nosal-Wiercińska
- Sekretarz – prof. dr hab. Krzysztof Miecznikowski
- Członkowie Prezydium
  - o prof. dr hab. Zbigniew Galus – Prezes Honorowy
  - o dr hab. Paweł Rodziewicz, prof. UJK
  - o prof. dr hab. Sławomira Skrzypek
  - o dr hab. inż. Elwira K. Wróblewska, prof. ZUT



Schemat Organizacyjny Polskiego Towarzystwa Chemicznego (PTChem)



Kadencja władz trwa cztery lata

## 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      | dr hab. Przemysław Kosobucki, prof. uczelni (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    | dr hab. inż. Tomasz Olszewski, prof. uczelni (PWr)         | tomasz.olszewski@pwr.edu.pl          |

**Tab. 2.** Sekcje Naukowe PTChem

| Nr  | Sekcja                                 | Przewodniczący                                        | Kontakt e-mailowy                     |
|-----|----------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1.  | Chemii Biologicznej                    | prof. dr hab. inż. Marcin Sieńczyk (PWr)              | marcin.sienczyk@pwr.edu.pl            |
| 2.  | Chemii Ciała Stałego                   | dr hab. Agnieszka Feliczak-Guzik, prof. uczelni (UAM) | agaguzik@amu.edu.pl                   |
| 3.  | Chemii Cukrów                          | prof. dr hab. Zbigniew Kaczyński (UG)                 | zbigniew.kaczynski@ug.edu.pl          |
| 4.  | Chemii Heteroorganicznej               | dr hab. Michał Rachwański, prof. uczelni (UŁ)         | michal.rachwalski@chemia.uni.lodz.pl  |
| 5.  | Chemii i Technologii Węgla             | dr hab. Piotr Nowicki, prof. uczelni (UAM)            | piotrnow@amu.edu.pl                   |
| 6.  | Chemii Nieorganicznej i Koordynacyjnej | dr hab. Agnieszka Pladzyk, prof. PG                   | agnieszka.pladzyk@pg.edu.pl           |
| 7.  | Chemii Organicznej                     | prof. dr hab. inż. Beata Kolesińska (PŁ)              | beata.kolesinska@p.lodz.pl            |
| 8.  | Chemii Plazmy                          |                                                       |                                       |
| 9.  | Chemii Teoretycznej i Obliczeniowej    | prof. dr hab. Marcin Hoffmann (UAM)                   | mmh@amu.edu.pl                        |
| 10. | Chemii Żywności                        |                                                       |                                       |
| 11. | Dydaktyki Chemii                       | dr hab. Paweł Bernard, prof. uczelni (UJ)             | pawel.bernard@uj.edu.pl               |
| 12. | Elektrochemii                          | prof. dr hab. Sławomira Skrzypek (UŁ)                 | sławomira.skrzypek@chemia.uni.lodz.pl |
| 13. | Fizykochemii Organicznej               | prof. dr hab. Kazimierz Orzechowski (UWr)             | kazimierz.orzechowski@uwr.edu.pl      |
| 14. | Fizykochemii Zjawisk Międzyfazowych    | prof. dr hab. Małgorzata Wiśniewska (UMCS)            | malgorzata.wisniewska@mail.umcs.pl    |
| 15. | Fotochemii i Kinetiki Chemicznej       | dr Piotr Filipiak (UAM)                               | piotr@amu.edu.pl                      |

|     |                                                                                      |                                                               |                                    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 16. | Historii Chemii                                                                      | dr hab. Jacek Wojaczyński (UWr)                               | jacek.wojaczynski@uwr.edu.pl       |
| 17. | Komitet Chemii<br>Analitycznej PAN                                                   | prof. dr hab inż. Małgorzata Szynkowska-<br>Jóźwik (PŁ)       | malgorzata.szynkowska@p.lodz.pl    |
| 18. | Krystalochemii                                                                       | dr hab. Krzysztof Ejsmont, prof. uczelni (UO)                 | Krzysztof.Ejsmont@uni.opole.pl     |
| 19. | Materiałów<br>Wysokoenergetycznych                                                   |                                                               |                                    |
| 20. | Membranowa                                                                           |                                                               |                                    |
| 21. | Młodych                                                                              | mgr Alicja Pawlak (UMCS)                                      | alicja.pawlak@mail.umcs.pl         |
| 22. | Ochrony Środowiska                                                                   |                                                               |                                    |
| 23. | Polimerów                                                                            | prof. dr hab. inż. Marek Kowalczuk<br>(CMPiW PAN)             | mkowalczuk@cmpw-pan.edu.pl         |
| 24. | Polski Klub Katalizy                                                                 | dr hab. Dorota Rutkowska-Żbik,<br>prof. instytutu (IKiFP PAN) | dorota.rutkowska-zbik@ikifp.edu.pl |
| 25. | Radiochemii i Chemii<br>Jądrowej                                                     | dr hab. Katarzyna Szarłowicz, prof. uczelni<br>(AGH)          | szarlowi@agh.edu.pl                |
| 26. | Rezonansu<br>Magnetycznego                                                           | dr Mateusz Urbańczyk (IChF PAN)                               | murbanczyk@ichf.edu.pl             |
| 27. | Termodynamiki                                                                        | prof. dr hab. Marzena Dzida (UŚ)                              | marzena.dzida@us.edu.pl            |
| 28. | Zespół Chromatografii<br>i Technik Pokrewnych<br>Komitetu Chemii<br>Analitycznej PAN |                                                               |                                    |
| 29. | Chemii Metaloorganicznej                                                             | prof. dr hab. inż. Janusz Lewiński (PW)                       | janusz.lewinski@pw.edu.pl          |

### Od Redakcji:

Na łamach Wirtualnego Orbitala, poczynwszy od Nr 5 (2/2023), przedstawiamy Państwu osobistości chemików, zasłużonych i wyróżnionych medalami/odznaczeniami przez Polskie Towarzystwo Chemiczne.

W niniejszym numerze zamieszczamy wywiad z prof. dr. hab. inż. Lechem Skulskim, wybitnym chemikiem specjalizującym się w chemii organicznej, emerytowanym profesorem Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego.

Wywiad przeprowadzili: Adam Proń, Halina Szatyłowicz i Paweł Wieczorkiewicz.

### WYWIAD Z PROFESOREM LECHEM SKULSKIM



**Adam Proń (A.P.)** – We trójkę, tzn. Halina Szatyłowicz, Paweł Wieczorkiewicz i ja przeprowadzamy wywiady z najstarszymi warszawskimi chemikami. Jest Pan szóstym naszym interlokutorem, okazuje się, że najstarszym. W numerze 7 (1/2024) „Wirtualnego Orbitala” napisaliśmy błędnie, że najstarszym warszawskim profesorem chemii jest Kazimierz Starowieyski, urodzony w październiku 1931 r. Pan urodził się 29 czerwca tego samego roku, jest więc Pan o trzy miesiące od niego starszy. Prostujemy tę pomyłkę.

**Lech Skulski** – Cytując Owidiusza: „Tempora labuntur, tacitisque senescimus annis.”

**Paweł Wieczorkiewicz (P.W.)** – Nosi Pan takie samo nazwisko jak Leopold Skulski, trzeci z kolei, po Moraczewskim i Paderewskim, premier II Rzeczypospolitej (od 13 grudnia 1919 r. do 9 czerwca 1920 r.). Czy jest Pan z nim spokrewniony?

**Lech Skulski** – Tak, Leopold Skulski to stryjeczny brat mojego dziadka Wincentego Skulskiego. Innymi słowy, nasz wspólny przodek Wojciech Skulski (1782-1855) był dziadkiem Leopolda, a moim prapradziadkiem. Leopold Skulski był premierem w najtrudniejszym dla II Rzeczypospolitej okresie, tzn. podczas wojny polsko-bolszewickiej. Jego rząd borykał się z problemami bezrobocia, aprowizacji wojska w warunkach wojennych, a także integracji dawnych trzech zaborów w jeden organizm



państwowym. Dużym jego sukcesem było uchwalenie ważnych społecznie ustaw: ustawy o 8-godzinnym dniu pracy oraz ustawy o ubezpieczeniach społecznych. Musiał podać się do dymisji w czerwcu 1920 r. ze względu na utratę większości sejmowej. Ale to nie jedyna ważna funkcja państwowa Leopolda. Przed objęciem stanowiska premiera był pierwszym polskim nadburmistrzem Łodzi. W pierwszym rządzie Witosa (od 24 lipca 1920 r. do 13 września 1921 r.) był ministrem spraw wewnętrznych. Był też przedsiębiorcą odnoszącym duże sukcesy. Podczas inwazji niemieckiej we wrześniu 1939 r. ewakuował się do Pińska, gdzie zastali go Rosjanie i natychmiast aresztowali, przewieziony do więzienia w Mińsku, prawdopodobnie został zamordowany wiosną 1940 r. i pochowany w lesie w podmińskich Kuropatach. Władze białoruskie sprzeciwiały się i nadal sprzeciwiają jakimkolwiek ekshumacjom na tym obszarze. Wydaje się, że ta szybka egzekucja była zemstą Rosjan. Podczas wojny polsko-bolszewickiej Skulski był przecież najpierw premierem, a potem ministrem spraw wewnętrznych w gabinecie Witosa i aktywnie zwalczał sowiecką dywersję.

**Halina Szatyłowicz (H.Sz.)** – *Proszę o kilka słów o pańskiej najbliższej rodzinie.*

**Lech Skulski** – Mój ojciec Bolesław Skulski (1906-1979) był powszechnie znanym w Warszawie mistrzem krawieckim. Klientami jego salonu mody męskiej na ul. Marszałkowskiej 53 byli przedstawiciele warszawskich elit finansowych i towarzyskich. Mama, Kazimiera ze Stodulskich była o rok od ojca młodsza. W dzieciństwie wychowywała się w trudnych warunkach materialnych, gdyż wcześniej została pólsierotą. Jej ojciec Wojciech Stodulski, maszynista kolejowy, był aktywnym bojownikiem Frakcji Rewolucyjnej PPS. W 1916 r. wojska niemieckie wyparły Rosjan z Warszawy i od tego momentu Warszawa, prawie do końca I wojny światowej, pozostawała pod okupacją niemiecką. Skończyło się to dla mojego dziadka tragicznie. Wskutek donosu żandarmerii niemiecka przeprowadziła szczegółową rewizję domu Stodulskich i znalazła ukrytą broń. Dziadek Wojciech został skazany na karę śmierci przez trybunał wojskowy i w twierdzy w Dęblinie rozstrzelany. Babce pozwolono pożegnać się z nim w przeddzień egzekucji. Przed wojną całą rodziną mieszkaliśmy w tej samej kamienicy, w której znajdował się salon krawiecki ojca. Byłem jedynakiem.

**A.P.** – *Gdy zaczęła się okupacja niemiecka, miał Pan ponad osiem lat, gdy się kończyła, był Pan czternastolatkiem. Jak wyglądała pańska edukacja w tych latach?*

**Lech Skulski** – Naukę rozpocząłem w 1938 r. w prywatnej szkole podstawowej „Przyszłość” mieszczącej się na ul. Śniadeckich 17. Przyjęto mnie od razu do drugiej klasy, bowiem w prywatnym przedszkolu, do którego przedtem uczęszczałem, nauczono mnie czytać, pisać i tabliczki mnożenia. Ta decyzja miała pewne konsekwencje dla całego okresu mojej edukacji, bo we wszystkich następnych klasach w szkole oraz na poszczególnych latach studiów byłem zazwyczaj najmłodszy. We wrześniu 1939 r. miałem rozpocząć trzecią klasę, ale z powodu wybuchu wojny rok szkolny się nie rozpoczął. Kampanię wrześniową przeżyłem w oblężonej Warszawie, nękanej niemieckimi nalotami. W późniejszych latach zacząłem uczęszczać na tajne komplety, odpowiadające klasom IV-V szkoły powszechnej.

**P.W.** – *Przejdźmy teraz do Powstania Warszawskiego. Jak się potoczyły losy Pana i Pana rodziny podczas Powstania i bezpośrednio po nim?*

**Lech Skulski** – Zanim przejdę do Powstania, opowiem krótko o mojej działalności harcerskiej w czasie okupacji. Do podziemnego harcerstwa wstąpiłem w styczniu 1944 r. mając niecałe 13 lat. Wprowadzającym był mój kolega z klasy Marcin Lewandowicz, zaprzysiężenie odbyło się w jego

mieszkań. Po wybuchu Powstania zostałem kolporterem gazetek powstańczych. W podwórzu kamienicy na ul. Koszykowej 33 działała drukarnia „Biuletynu Informacyjnego”, organu AK. Tam przychodziłem po swoją porcję gazetek. Oprócz „Biuletynu Informacyjnego” roznosiłem jeszcze dołączane do niego inne gazety m.in. „Walkę”, „Warszawski Głos Narodowy”, a ponadto „Robotnika” lubelskiego i „Robotnika” londyńskiego. Jak widać były to gazetki o bardzo różnej orientacji politycznej. Moim rewirem były kamienice od ul. Śniadeckich do Placu Zbawiciela. Nie wiem czy Państwo wiedzą, ale podczas Powstania można było poruszać się po Warszawie piwnicami, bez wychodzenia na powierzchnię. W ścianach pomiędzy sąsiadującymi kamienicami wybijano bowiem otwory, a ta „piwniczna trasa” była bardzo dobrze oznakowana. Przemierzając się piwnicami, byłem w stanie w ciągu 2-3 godzin dostarczyć do każdej kamienicy zestaw gazetek. Trzeba przyznać, że mieszkaliśmy w miejscu, którego Niemcy prawie nie ostrzeliwali. Obszar od ul. Śniadeckich do Placu Zbawiciela przylegał bowiem do dzielnicy niemieckiej i Niemcy bardzo oszczędzali tę część miasta, aby zbytnio nie narażać swoich. Śródmieście południowe prawie do końca Powstania pozostało niezajęte przez Niemców. Byłem oddzielony od mojej grupy harcerskiej, która działała w Śródmieściu północnym. Dostać się tam było bardzo trudno, bo obie części łączył tylko jeden płytki wykop przez Aleje Jerozolimskie, w okolicach ul. Kruczej. W naszej części Warszawy było tylu dorosłych powstańców, że pola do działania dla harcerzy prawie nie było. To ja sam sobie znalazłem zajęcie kolportera.

**H.Sz.** – *Wypędzenie z Warszawy i pobyt w obozie przejściowym w Pruszkowie (Durchgangslager 121) musiały być dla trzynastoletniego chłopca wielką traumą.*

**Lech Skulski** – To prawda, ale obozu uniknąłem dzięki mej babce od strony mamy Mariannie Stodulskiej, która była niezwykle odważną kobietą. Nasza ucieczka z kolumny deportowanych z Warszawy była tak niezwykła i brawurowa, że muszę ją opisać. W kolumnie szedłem razem z rodzicami, babką Stodulską oraz młodszym bratem matki Marianem Stodulskim, powstańcem leczącym odniesione rany w naszym mieszkaniu. Towarzyszył nam jeszcze kolega ojca, który go odwiedził w dniu wybuchu Powstania i odcięty od miejsca zamieszkania musiał pozostać u nas. W pewnym momencie, w trakcie naszej pieszej deportacji do Pruszkowa, w nocy lunął deszcz i eskortujący nas niemieccy strażnicy skryli się przed nim. Energiczna babka natychmiast zarządziła ucieczkę, skręciliśmy w najbliższą uliczkę i schowaliśmy za płotem. Gdy cała grupa deportowanych przeszła, ukryliśmy się w najbliższym lesie, a potem dnie przeczekując w lasach i przemierzając się tylko nocami przeszliśmy prawie 60 km do Białej Wsi k. Mszczonowa, gdzie urodził się mój ojciec, a jego bracia mieli spore gospodarstwa rolne. A skąd rodzina moja od 1410 r. zamieszkująca Skuły znalazła się w Białej Wsi? Otóż pradziadek Adam w 1863 r. poszedł do powstania styczniowego i zginął. Jego majątek został skonfiskowany przez Rosjan, a po wojnie rosyjsko-tureckiej dobra te otrzymał rosyjski generał Michaił Skobielew. Rodzina nie popadła w skrajną nędzę tylko dlatego, że żonę powstańca i jej troje dzieci (Adama, Ignacego i mego dziadka Wincentego) przygarnął brat powstańca z Gąby. Był kawalerem, wielkim ekscentrykiem mającym pociąg do alkoholu. W Powstaniu udziału nie brał, więc majątku mu nie skonfiskowano. Gospodarstwa moich stryjów z tego właśnie majątku pochodziły. Ojciec mój gospodarzyć nie chciał, wyjechał do Warszawy, gdzie przeszedł wszystkie szczeble kształcenia rzemieślniczego - od ucznia, poprzez czeladnika do mistrza.

**P.W.** – *Czy długo Państwo przebywali w Białej Wsi?*

**Lech Skulski** – Kilka miesięcy. 17 stycznia pojawili się tam żołnierze rosyjscy, ale byli tylko jeden dzień i wyruszyli dalej na Berlin. W następnych dniach ojciec i wujek Marian Stodulski postanowili udać się do Warszawy, aby zobaczyć, co z mieszkaniem i zacząć przygotowywać nasz powrót. Słuch po nich zaginął, zaczęliśmy się już martwić, ale po kilku tygodniach wrócili do Białej Wsi zarośnięci i wymizerowani. Okazało się, że wobec wielkich trudności aprowizacyjnych w Warszawie postanowili pójść do jednego z klientów ojca we Włochach, aby kupić coś do jedzenia. Gdy zapukali do drzwi, zostali natychmiast aresztowani. Okazało się, że mieszkanie to było punktem, gdzie wypłacano wynagrodzenia żołnierzom AK. Ktoś o tym doniósł i NKWD urządziło tam „kocioł”. Ojca i wujka przetrzymywano w piwnicy przez kilka tygodni, wielokrotnie ich przesłuchując. Na szczęście, po zakończeniu „kotła” wypuszczono ich, gdy okazało się, że znaleźli się tam przypadkowo. Pozostałych aresztowano i podobno wysłano na Syberię.

**A.P.** – *Pozwolę sobie tutaj na dygresję. NKWD czyli Narodnyj Komissariat Wnutriennich Dieł SSSR to istniejący do 1946 r. organ państwowy zajmujący się wykrywaniem i unieszkodliwianiem wrogów Związku Radzieckiego. Miał szczególnie złą sławę, gdyż przyczynił się do aresztowania i wywózki wielu grup ludności uznanych za wrogów tego kraju, w tym wielu żołnierzy AK. „Kocioł” to była typowa metoda działania NKWD. W namierzonym przez NKWD punkcie kontaktowym organizacji podziemnych umieszczano agentów, którzy aresztowali każdego, kto do tego punktu przyszedł. Zatrzymany nie był wypuszczany, nawet gdy przesłuchanie wykazało, że znalazł się tam przypadkiem. Chodziło o to, aby nikt nie mógł przed „kotłem” ostrzec. Moja mama przeżyła w 1944 r. w Lublinie taki dwutygodniowy „kocioł”, gdy przyszła odebrać materiały dentystyczne od swego technika. Po kilku dniach w mieszkaniu było tak wielu zatrzymanych, że zabrakło krzeseł do siedzenia, nie mówiąc już o miejscach do spania. Rosyjski żołnierz musiał gotować chudą strawę dla coraz większej liczby osób.*

**P.W.** – *Kiedy powrót do Warszawy stał się możliwy?*

**Lech Skulski** – Pozostaliśmy w Białej Wsi prawie do końca marca 1945 r., bo ojciec i wuj musieli dojść do siebie psychicznie i fizycznie po przygodzie z NKWD. 1 kwietnia 1945 r. wozem drabiniastym stryja wróciliśmy do Warszawy. Śródmieście południowe, gdzie mieszkaliśmy przed wojną, zostało doszczętnie spalone. Ku naszemu zaskoczeniu, w piwnicy przetrwały trzy portrety rodzinne (rodziców i mój) namalowane przez bardzo znanego przed wojną malarza-portrecistę Bolesława Nawrockiego, który portretował m.in. Ignacego Paderewskiego i Stanisława Wojciechowskiego. Po powrocie do Warszawy zamieszkaliśmy w na pół zburzonej kamienicy w Alejach Jerozolimskich przylegającej do hotelu Polonia. Kamienicę tę później zburzono, na jej miejscu stoi obecnie hotel Metropol. Kilkupokojowe mieszkanie dzieliliśmy z innymi lokatorami. Ojciec otworzył salon krawiecki i od razu zyskał liczną klientelę. Podczas Powstania i w następnych miesiącach nie uczyłem się. Dla takich jak ja utworzono specjalną klasę, w której w ciągu trzech miesięcy, od kwietnia do czerwca, przerobiłem cały program zaległej szóstej klasy, co pozwoliło mi zdać do gimnazjum.

**H.Sz.** – *Które gimnazjum Pan wybrał?*

**Lech Skulski** – We wrześniu 1945 r. rozpocząłem naukę w Gimnazjum i Liceum im. Stanisława Staszica, które nie miało wtedy swojego budynku. Lekcje odbywały się w uszkodzonym budynku żeńskiego Gimnazjum i Liceum Juliusza Słowackiego, gdzie chodziliśmy na popołudniową zmianę, a dziewczyny z tego liceum uczyły się na zmianie porannej. W 1948 r. oddano do użytku budynki Liceum Staszica na ul. Noakowskiego 6 i w maturalnej klasie uczyłem się już na porannej zmianie. W gimnazjum zapisałem

się do harcerstwa, gdzie doszedłem do funkcji zastępowego. Potem, poważnie myśląc o przyszłych studiach, zapisałem się do OM TUR, organizacji związanej z istniejącą jeszcze Partią Socjalistyczną. Jednak w 1948 r. cztery działające w Polsce organizacje młodzieżowe połączono w jedną i tak powstał Związek Młodzieży Polskiej (ZMP), którego automatycznie zostałem członkiem. Zresztą do ZMP masowo zapisywali się przyszli maturzyści, bo przynależność do tej organizacji ułatwiała przyjęcie na studia. Wypisanie się z ZMP oznaczałoby, w moim przypadku, zrezygnowanie z możliwości studiowania, gdyż pochodziłem ze źle przez władze postrzeganej warstwy społecznej prywatnych przedsiębiorców, zwanych wówczas „prywatną inicjatywą”, ojciec mój bowiem nie tylko prowadził salon mody męskiej, ale również zatrudniał czeladników.

**A.P.** – *Identyczną drogę od OM TUR do ZMP przeszedł Pański rówieśnik prof. Kazimierz Starowieyski, który również miał złe pochodzenie. Opisaliliśmy to w Wirtualnym Orbitalu nr 7(1/2024). Gdy był Pan w klasie maturalnej, nastąpiło zjednoczenie PPS i PPR w PZPR i związana z tym narastająca ideologizacja w każdym praktycznie aspekcie życia społecznego. Jak Pan wspomina tamten okres?*

**Lech Skulski** – Moje liceum wspominam bardzo dobrze. Dyrektorem był dr Otton Kuczewski, który w spartańskich warunkach świetnie organizował pracę szkoły. Kuczewski był pragmatyczny, szybko zrozumiał, że bez znajomości ideologii marksizmu-leninizmu jego uczniowie mieliby marne szanse na dostanie się na studia. W Staszicu wyczerpujące lekcje marksizmu-leninizmu prowadzić więc zaczął nauczyciel historii, zresztą przedwojenny endek, który po wojnie zapisał się do PZPR. Muszą Państwo wiedzieć, że egzamin wstępny na PW oprócz matematyki i fizyki obejmował również marksizm-leninizm. Nawet, gdy dostało się piątki z matematyki i fizyki, to z oblanym egzaminem z marksizmu-leninizmu nie można było być przyjętym na studia. Mój, pochodzenia endeckiego marksistowsko-leninowski historyk ze Staszica, tak dobrze mnie przygotował z tego przedmiotu, że zachwyciłem komisję, która mnie przepytowała. Na Wydział Chemiczny PW dostałem się z drugą lokatą we wrześniu 1949 r.

**P.W.** – *Jest rok 1949, rozpoczyna Pan studia na Wydziale Chemicznym Politechniki Warszawskiej. Jakie są Pańskie wspomnienia z początku studiów?*

**Lech Skulski** – Wszystkie zajęcia odbywały się w Gmachu Technologii Chemicznej na ul. Koszykowej 75, bo Gmach Starej Chemii na ul. Noakowskiego 3 nie był jeszcze odbudowany. Najlepiej zapamiętałem dwóch wykładowców z pierwszego roku: 76-letniego już wówczas prof. Tadeusza Miłobędzkiego, który wykładał chemię nieorganiczną, oraz znacznie młodszego, bo 42-letniego wykładowcę matematyki dr. Mieczysława Czyżykowskiego. Zarówno na studiach inżynierskich, jak i później magisterskich mieliśmy z reguły bardzo dobrych wykładowców. Wspaniale wykładała moją ulubioną chemię organiczną prof. Wanda Polackowa. Jeszcze gdy byłem na I roku, wydziałem wstrząsnęła głośna afera - okazało się, że jeden ze studentów mojego roku był podczas wojny członkiem Narodowych Sił Zbrojnych (NSZ), a doniósł na niego kolega z akademika. NSZ była podziemną organizacją wojskową walczącą w czasie wojny nie tylko z Niemcami, ale też z podziemiem komunistycznym, co po wojnie stanowiło ogromne obciążenie. Były liczne zebrania władz Wydziału w jego sprawie, proponowano wyrzucenie go z uczelni. Uczestniczyłem w nich jako członek Zarządu Wydziałowego ZMP. Usiłowałem go bronić argumentując, że to porządny student, a wstąpił do NSZ w wieku lat 16 nie z pobudek ideologicznych, lecz by walczyć z Niemcami. Ostatecznie nie wyrzucono go ze studiów, a jedynie zawieszono na rok. Usunięto go



natomiast z ZMP. Jedna z pracowniczek Wydziału, zresztą ideowa komunistka, powiedziała wówczas o mnie, że jestem urodzonym burżuazyjnym adwokatem.

**A.P.** – *Chcielibyśmy teraz przejść do Pana studiów magisterskich. Ukończył Pan studia magisterskie zdobywając, cytuję z dyplomu „tytuł inżyniera magistra chemii” ze specjalnością „technologii wykończalnictwa włókna”. Z językowego punktu widzenia nazwa specjalizacji jest okropna, brzmi też dosyć tajemniczo, nawet jak dla chemika.*

**Lech Skulski** – Specjalność ta dotyczyła chemii barwników i technologii barwienia włókien. Kierował nią prof. Józef Szczęsny Turski (1983-1955), od 1910 r. łączący z wielkimi sukcesami działalność naukową z pracą w przemyśle chemicznym, pierwotnie za granicą, a po I wojnie światowej już w Polsce. Zaraz po uzyskaniu dyplomu dostałem się na aspiranturę, tak wówczas wzorem radzieckim nazywano studia doktoranckie, a promotorem mojego doktoratu miał być prof. Turski. W kwietniu 1955 r. rozpocząłem pracę w Laboratorium Kolorystycznym PW. Wszystko zmieniło się w lipcu, gdy nagle zmarł prof. Turski. Zadzwoił wówczas do mnie prof. Tadeusz Urbański (1901-1984) proponując mi, abym doktorat wykonywał pod jego kierownictwem, na co się chętnie zgodziłem.

**H.Sz.** – *Jak wynika z Pana curriculum vitae, doktorat obronił Pan w 1960. Dotyczył barwników, ale w owych czasach wyróżniał się szerokim zastosowaniem spektroskopii UV-vis i spektroskopii w podczerwieni w badaniu związków organicznych.*

**Lech Skulski** – Syntezowałem wiele barwników. Nie wszystkie pomysły, zarówno prof. Urbańskiego, jak i moje, były udane, ale tak zwykle bywa w chemii organicznej. Chciałbym jednak skupić się teraz na badaniach spektroskopowych, bo współcześni doktoranci nie mogą zdawać sobie sprawy, jak trudne i czasochłonne były to pomiary. W owym czasie jedyny na PW spektrofotometr mierzący widma w zakresie UV pochodził z 1927 r. Należał do Katedry Fizyki A Wydziału Elektrycznego PW. Źródłem promieniowania była w nim iskra elektryczna, a widmo zapisywano na błonie fotograficznej. Jeden pomiar i wywołanie błony fotograficznej z widmem zajmowało ok. 12 godzin. Ponadto, musiałem pracować wyłącznie w nocy, ponieważ w dzień działanie innej aparatury używanej przez pracowników Wydziału Elektrycznego zakłócało pomiary. Tak więc często przychodziłem do pracy późnym wieczorem i przez całą noc udawało mi się zmierzyć tylko jedno widmo, a w mojej rozprawie doktorskiej znalazło się około 50 takich widm.

**P.W.** – *W 1962 roku wyjechał Pan do Berkeley jako stypendysta Fundacji Forda.*

**Lech Skulski** – Z tym wyjazdem to było sporo perypetii. W 1962 roku prof. Urbański zasugerował mi, abym wystąpił do Fundacji Forda o stypendium na staż podoktorski w USA. Spotkałem się w tej sprawie z przedstawicielem Fundacji prof. Samuelem Eilenbergiem, znanym matematykiem i rozmawiałem z nim przez ok. 30 min. po angielsku, po czym prof. Eilenberg przerwał rozmowę, mówiąc, ku mojemu zdumieniu, czystą polszczyzną: „To był egzamin z angielskiego i pan go zaliczył.” Wkrótce zawiadomiono mnie oficjalnie o przyznaniu mi stypendium i o promesie wizy. Trzeba było jeszcze otrzymać paszport i tu zaczęły się perypetie. Pojawił się u mnie pracownik Ministerstwa Spraw Wewnętrznych z propozycją współpracy. Wyraziłem w uprzejmy sposób brak zainteresowania taką współpracą, dodając, że w środowiskach naukowych współpraca z tajnymi służbami nie jest dobrze widziana. Sprawa przyznania paszportu utknęła w miejscu na kilka miesięcy. Pomógł mi prof. Urbański telefonując prawdopodobnie do Ministerstwa, gdyż dzień po rozmowie z nim, podczas której

poskarżyłem się na moją sytuację, wezwano mnie po odbiór paszportu. Urbański był nie tylko znakomitym chemikiem o randze międzynarodowej, ale też człowiekiem wpływowym, z którym władze bardzo się liczyły. Był jednym z najlepszych na świecie specjalistów w dziedzinie materiałów wybuchowych, ale jego zainteresowania naukowe obejmowały również inne dziedziny chemii organicznej, jak np. syntezę leków. W dzień wylotu do Stanów Zjednoczonych dostałem listownie pilne wezwanie na szkolenie wojskowe (albo była to zemsta tajnych służb, albo po prostu bałagan w ewidencji). Na ten list odpowiedziałem pisząc, że po powrocie ze stażu stawię się na szkolenie, a list żona wysłała z lotniska już po starcie samolotu.

**A.P.** – *W latach 60. ubiegłego stulecia młodzi, zdolni doktorzy z Polski zaczynali już wyjeżdżać na staże zagraniczne do krajów zachodnich, ale, podobnie jak w Pańskim przypadku, władze administracyjne lub służby specjalne bardzo im to utrudniały. Tak było też w przypadku Pana rówieśnika prof. Kazimierza Starowieyskiego, któremu urzędniczka w Ministerstwie Szkolnictwa Wyższego przez dłuższy czas blokowała wyjazd na staż do Stanów Zjednoczonych. Nie pomogła nawet interwencja ówczesnego Rektora PW prof. Dionizego Smoleńskiego. Pan miał większe szczęście, na dodatek na Uniwersytecie Kalifornijskim w Berkeley trafił Pan do grupy badawczej prof. Melvina Calvina. Naukowiec ten zaledwie rok wcześniej otrzymał Nagrodę Nobla z chemii, za zidentyfikowanie poszczególnych etapów tzw. ciemnej fazy fotosyntezy, w wyniku której rośliny wytwarzają cukry z dwutlenku węgla i wody (tzw. cykl Calvina).*

**Lech Skulski** – Praca w laboratorium Calvina miała bardzo duże znaczenie dla mojego rozwoju naukowego. Było ono świetnie wyposażone, miałem do dyspozycji szereg spektrometrów, w tym spektrometr NMR (60 MHz). Opublikowałem z Calvinem pracę dotyczącą tautomerii amidów (*Tetrahedron Letters* 26, 1773 (1963)). Widma NMR bardzo nam pomogły w tym przypadku w interpretacji wyników. Pełna wersja tej pracy została opublikowana po angielsku w *Rocznikach Chemii* 38, 798 (1964). Praca w Berkeley przyniosła mi jeszcze jeden artykuł, który opublikowałem samodzielnie (*Journal of Organic Chemistry* 28, 3565 (1963)). W Stanach spędziłem w sumie 13 miesięcy. 12 miesięcy pracowałem, a miesiąc podróżowałem. Zwiedziłem słynne parki narodowe Yosemite, Yellowstone, Wielki Kanion Colorado. Jednak największe wrażenie zrobił na mnie park narodowy Bryce Canyon w Utah, w którym można zobaczyć głęboki kanion ze strzelistymi formacjami skalnymi, naturalnymi kamiennymi łukami i innymi niezwykłymi twórcami geologicznymi.

**H.Sz** – *Z curriculum vitae Pana Profesora wynika, że po powrocie z Berkeley podjął Pan pracę w Katedrze Fizyki Wydziału Chemicznego PW kierowanej przez prof. Józefa Hurwica. Skąd taka nagła zmiana zainteresowań z syntezy chemicznej na fizykę?*

**Lech Skulski** – Zmiany zainteresowań *de facto* nie było. Zawsze chciałem prowadzić badania w dziedzinie chemii organicznej i uczyć chemii organicznej, ale tylko w Katedrze Fizyki znalazł się dla mnie etat. Pracując tam w 1966 r. zrobiłem habilitację i już jako docent zostałem zastępcą kierownika Katedry.

**A.P.** – *Przejrzałem listę Pańskich publikacji z okresu pracy w Katedrze Fizyki. Daleko od chemii organicznej Pan nie odszedł, gdyż artykuły te bez wyjątku przypisać można chemii fizycznej związków organicznych. W tym okresie był Pan „sam sobie sterem, żeglarzem i okrętem”, gdyż wszystkie prace były jednoautorskie. Uzyskanie habilitacji w wieku 35 lat, choć obecnie dosyć częste, było wówczas*

ewenementem.

**P.W.** – *Co było przyczyną Pana przenosin do Wojskowej Akademii Technicznej?*

**Lech Skulski** – To także długa i skomplikowana historia. Pośrednio związana z tzw. „wydarzeniami Marca’ 68” i związaną z nimi kampanią antysemicką nazywaną przez władze „walką z syjonizmem”. Kierownik katedry prof. Józef Hurwic był żydowskiego pochodzenia. W sierpniu 1968 r. został odwołany przez Ministra Szkolnictwa Wyższego Henryka Jabłońskiego ze stanowiska dziekana, które piastował. Wkrótce po tym zmuszono go do napisania prośby o bezterminowy urlop bezpłatny. W sytuacji bez wyjścia prof. Hurwic, gdy otrzymał zaproszenie od rządu francuskiego, zdecydował się na emigrację. Hurwic nie był jedynym pracownikiem pochodzenia żydowskiego w Katedrze. W tym samym czasie I sekretarz PZPR na Politechnice zaprosił mnie na „miłą rozmowę” przy kawie. Rozmowa szybko przestała być miłą, gdy jednoznacznie zasugerował, abym, jako zastępca kierownika Katedry, napisał wniosek o zwolnienie tych wszystkich „syjonistów” z pracy. Znowu pomógł mi prof. Urbański. Widząc w jakich jestem tarapatach, zaproponował mi objęcie kierownictwa Katedry Materiałów Wybuchowych w Wojskowej Akademii Technicznej. Prof. Urbański był wówczas kierownikiem dwóch katedr (na PW i WAT), miał dużo obowiązków związanych z członkostwem Polskiej Akademii Nauk i udziałem w wielu gremiach decydujących o rozwoju nauki. Zbliżał się do siedemdziesiątki i ten nadmiar obowiązków stał się dla niego bardzo uciążliwy. Moje przejście na WAT wyciągało mnie z tarapatów, a jednocześnie ujmowało obowiązków prof. Urbańskiemu.

**H.Sz.** – *Technologia materiałów wybuchowych jest bliższa chemii organicznej niż fizyka. Pan zawsze chciał się zajmować syntezą organiczną, więc z punktu widzenia Pana zainteresowań naukowych przeniesienie się na WAT to był dobry krok.*

**Lech Skulski** – W pełni się zgadzam. Wolałem zajmować się materiałami wybuchowymi niż fizyką. W ramach Katedry Materiałów Wybuchowych stworzyłem Zakład Chemii Organicznej. Prowadziłem również wykłady chemii organicznej na tej uczelni.

**A.P.** – *Przeniósł się Pan na uczelnię, którą kierował wówczas bardzo hołubiony przez ówczesne władze generał dywizji prof. Sylwester Kaliski, zaledwie 6 lat od Pana starszy.*

**Lech Skulski** – Pamiętam pierwsze z nim spotkanie. Przyjął mnie w towarzystwie czterech pułkowników. Wszyscy byli moimi kolegami z mojego rocznika na studiach na Politechnice. Już wtedy byli związani z wojskiem, bo na zajęcia przychodzili w mundurach podporuczników. Kaliski prowadził badania nad fuzją jądrową inicjowaną promieniowaniem laserowym. Utworzył osobny instytut zajmujący się wyłącznie tym zagadnieniem. Zaproponował mi współpracę, którą podjąłem. Opracowałem metodę otrzymywania potrzebnego mu bardzo czystego wodoru litu. Klasycznie związek ten otrzymywano poprzez reakcję stopionego litu z wodorem. Materiał tak otrzymany jest niejednorodny zarówno chemicznie, jak i fazowo. Ja otrzymałem wodorek litu z prekursora organicznego. Etylolit oczyściłem poprzez rekrytalizację w atmosferze argonu, po czym poddałem go rozkładowi termicznemu otrzymując etylen i czysty chemicznie, i jednorodny fazowo wodorek litu. Moje publikacje z okresu pracy na WAT nadal dotyczyły syntezy i chemii fizycznej związków organicznych, ale realia pracy na wojskowej uczelni zmuszały mnie czasami do zajmowania się technologiami ważnymi dla wojska.

**P.W.** – *Pracował Pan na tej uczelni zaledwie 4 lata. Co spowodowało Pańskie dosyć szybkie*

*przeniesienie na ówczesną Akademię Medyczną w Warszawie, współcześnie Warszawski Uniwersytet Medyczny?*

**Lech Skulski** – Praca na WAT była dosyć specyficzna. Na działanie tej uczelni miał wpływ nie tylko gen. Kaliski, ale też rzesze pułkowników, których zakres obowiązków nie zawsze był jasny. Nie stosowano presji, ale wielokrotnie sugerowano mi, abym zmienił status pracownika cywilnego na wojskowego, co wiązałoby się ze znacznym wzrostem uposażenia. Nie miałem jednak ochoty zostać oficerem. Trochę mnie zmęczyły te „rządy pułkowników” i z radością przyjąłem ofertę pracy na Wydziale Farmaceutycznym Akademii Medycznej w Warszawie. Po moim odejściu kierowaną przeze mnie Katedrę wraz z Zakładem Chemii Organicznej objął prof. Roman Dąbrowski, mój młodszy kolega z Politechniki Warszawskiej.

**H.Sz.** – *Prof. Dąbrowski był naszym piątym interlokutorem (Orbital Nr 9 (3/2024)).*

**A.P.** – *Z Wydziałem Farmaceutycznym związany był Pan przez wiele lat, aż do przejścia na emeryturę w 2002 r. Również na emeryturze był Pan czynny naukowo, bowiem ostatniego doktora wypromował Pan w 2009 r. Jest Pan legendą tego Wydziału, a Pańskie dla niego zasługi trudno przecenić. Jaka była geneza zaproponowania Panu pracy na tym Wydziale?*

**Lech Skulski** – Na początku lat 70. ubiegłego wieku na Wydziale Farmaceutycznym nie było Zakładu Chemii Fizycznej. Wykłady z tego przedmiotu prowadził prof. Roman Mierzecki z Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego. Tam też odbywały się zajęcia laboratoryjne dla studentów farmacji. W 1973 r. zdecydowano, że Wydział powinien stworzyć własny Zakład Chemii Fizycznej i własne laboratorium studenckie z tego przedmiotu. Stąd oferta pracy skierowana została do mnie. Przydzielono mi odpowiednie fundusze i pomieszczenia na stworzenie zakładu oraz trójkę pracowników zatrudnionych dotychczas w innych jednostkach. Dosyć szybko skompletowałem zespół. W tym okresie sporo publikowałem, głównie prace z dziedziny badania oddziaływań między- i wewnątrzcząsteczkowych w związkach organicznych, coraz częściej wykorzystując metody NMR. Publikowałem też pojedyncze prace poświęcone syntezie nowych związków, gdyż serce me tęskniło za chemią organiczną, a szczególnie syntezą. Ówczesny Zakład Chemii Organicznej był jednak zajęty, kierował nim prof. Jerzy Woliński, mój starszy kolega z Politechniki. Gdy studiowałem na PW, on był już asystentem prof. Polackowej i prowadził zajęcia z chemii organicznej. W latach 80. ubiegłego stulecia prof. Woliński się rozchorował, a potem zmarł. Po jego śmierci stałem się naturalnym kandydatem na objęcie stanowiska kierownika Zakładu Chemii Organicznej. Miałem spore osiągnięcia w tej dziedzinie chemii, a w 1983 r. uzyskałem tytuł profesora nauk chemicznych. W 1985 r. objąłem kierownictwo tego Zakładu i wreszcie, w wieku 54 lat mogłem w 100% poświęcić się temu, co najbardziej lubiłem. Będąc już na emeryturze napisałem dwa artykuły będące omówieniem i podsumowaniem moich badań w dziedzinie syntezy organicznej: i) Lech Skulski, Piotr Wroczyński „Some Heteroaromatic Organomercurials, Their Syntheses and Reactions: A Review of Our Research (1980-2000) *Molecules* 6, 927 (2001); ii) Lech Skulski „Organic Iodine (I, III, and V) Chemistry: 10 Years of Development at the Medical University of Warsaw, Poland” *Molecules* 5, 1331 (2000). Ten pierwszy stanowił podsumowanie całości naszych badań w dziedzinie syntezy heteroaromatycznych związków rtęci (I, II). Opisałiśmy tam m.in. syntezę pierwszego trwałego związku heterocyklicznego rtęci (I). Druga publikacja stanowiła podsumowanie naszych prac dotyczących syntezy i reakcji heteroaromatycznych związków jodu. Wiele z tych prac zamieściliśmy w *Bulletin of the Chemical Society of Japan*, głównie ze względu na współpracę z naukowcami japońskimi.

**H.Sz.** – Podsumowując, ma Pan Profesor nieocenione zasługi w kształceniu kadry naukowej Wydziału Farmaceutycznego. Pana doktorantami byli zarówno obecny dziekan Wydziału Farmacji WUM, prof. Piotr Luliński, jak i poprzedni - prof. Piotr Wroczyński. Pana wychowankami są też kierownicy czterech katedr i wielu wybitnych badaczy w dziedzinie nauk chemicznych i farmaceutycznych.

**P.W.** – Przejdźmy jednak do innego rozdziału w Pańskim życiorysie. W 1975 r. został Pan przewodniczącym Komitetu Głównego Olimpiady Chemicznej. Przez następne lata organizował Pan corocznie Olimpiady krajowe i dwukrotnie międzynarodowe.

**Lech Skulski** – W 1974 r. skontaktował się ze mną prof. Andrzej Houwalt, mój starszy kolega z Politechniki Warszawskiej i dotychczasowy przewodniczący Komitetu Głównego Olimpiady proponując, że mnie zarekomenduje jako swojego następcę. Sam, z różnych powodów, nie chciał już przewodniczyć Komitetowi. Jego rekomendacja została zaakceptowana i w ten sposób z Olimpiadą związałem się na kilkanaście lat. Gdy zaczynałem przewodniczyć Komitetowi, krajowa Olimpiada była organizowana już od ponad dwudziestu lat. Międzynarodowa - zaledwie od kilku i była ograniczona do krajów bloku wschodniego, czyli tzw. „demoludów”. Za mojej kadencji do Olimpiady zaczęły dołączać reprezentacje krajów zachodnich, najpierw Szwecja, Austria i Belgia, a następnie Holandia, Włochy i Francja. Rozszerzenie Olimpiady na kraje zachodnie wymagało wówczas delikatnych negocjacji Komitetu z władzami kraju, który ją organizował, a te nie zawsze były tym pomysłem przychylnie. Miałem w tych negocjacjach pewien udział, gdy organizowałem międzynarodową Olimpiadę w Toruniu w 1978 r. Wypadła świetnie, m.in. dzięki ogromnemu zaangażowaniu pracowników Uniwersytetu Mikołaja Kopernika. Bezpośredni kontakt z młodymi polskimi olimpijczykami był dla mnie przyjemnym i pouczającym doświadczeniem. Wielu z nich osiągnęło ogromne sukcesy naukowe, zarówno w kraju, jak i za granicą.

**A.P.** – To prawda, w 2007 r. napisaliśmy artykuł o polskich medalistach Międzynarodowej Olimpiady Chemicznej („Losy medalistów”, *Przegląd* 2007 (46)). O połowie z nich wszelki śluch zaginął, ale spora część może się pochwalić spektakularnymi osiągnięciami naukowymi. Gdy Pan przewodniczył Komitetowi, liczba krajów uczestniczących w Olimpiadzie nie przekraczała 15, teraz regularnie startuje ponad 80 krajów. Dodam jeszcze, że laureatem pierwszej krajowej Olimpiady Chemicznej w 1955 r. był nasz pierwszy interlokutor profesor Tadeusz Marek Krygowski (*Wirtualny Orbital* Nr 5 (2/2023)).

**P.W.** – Doszły nas słuchy, że był Pan popularnym promotorem prac doktorskich naukowców egipskich. Poszukajmy teraz śladów arabskich w Pana życiorysie.

**Lech Skulski** – Wśród 22 wypromowanych przeze mnie doktorów było pięciu Egipcjan i jeden Jemeńczyk. Miałem też wielu magistrantów z tych krajów. Wszyscy oni szybko awansowali w swoich krajach i w latach 90. ubiegłego stulecia byli już solidnymi profesorami, nierzadko dziekanami swoich wydziałów. Oni właśnie zaprosili mnie na wykłady do Egiptu, gdzie przyjmowali mnie wręcz po królewsku. Po wygłoszeniu cyklu wykładów w Kairze, miałem jeszcze wykłady w Al-Mansurze, a także na południu kraju w Sohagu i Asuanie. W tym ostatnim pozwolono mi zwiedzić wnętrza tamy asuańskiej, co było wielkim przywilejem. Podczas tego trzymiesięcznego pobytu zdążyłem na dodatek zrecenzować dwa egipskie doktoraty. Miałem jeszcze pojechać na wykłady do Chartumu w Sudanie, gdzie filię miał kairski uniwersytet, którego byłem gościem. Trafiłem jednak na stan wielkiego napięcia pomiędzy Egiptem i Sudanem, które spowodowało zamknięcie granicy.

**H.Sz.** – Przez lata był Pan Profesor działaczem społecznym.



**Lech Skulski** – Do wielkiej polityki mnie nie ciągnęło. Zresztą poważny naukowiec nie może być politykiem, to się wzajemnie wyklucza. Jedyne polityczne stanowisko, które powinno być wręcz zarezerwowane dla naukowców, to minister nauki i szkolnictwa wyższego. Zawsze chciałem działać w skali lokalnej i to mi się udawało. Działałem w Solidarności od jej założenia. Byłem obserwatorem z ramienia „Solidarności” w wyborach w 1989 r. W latach 90. ubiegłego wieku byłem najpierw radnym dzielnicy Praga Południe oraz delegatem do Sejmiku Wojewódzkiego (1990-1994), a potem członkiem Rady m.st. Warszawy (1995-1998 oraz 2001-2002). Mam jednak skromny udział w polityce ogólnokrajowej, gdyż należałem do grupy założycieli Unii Wolności.

**A.P.** – *Na tym zakończymy dręczenie Pana pytaniami o pracę zawodową oraz działalność naukową i społeczną, bo chcemy się trochę dowiedzieć o Pańskiej rodzinie.*

**Lech Skulski** – Żona moja Elżbieta Świerżewska-Skulska była moją koleżanką ze studiów. Na studiach mało się znaliśmy, mimo że skończyliśmy tę samą specjalizację i obroniliśmy pracę magisterską tego samego dnia. Wynikało to z faktu, że obracaliśmy się w innych kręgach towarzyskich. Elżbieta była bardzo zajęta sportem, była czołową zawodniczką kadry narodowej w żeglarskim, mistrzynią Polski w klasie Finn. Jej znajomi to byli głównie podobni do niej żeglarze. Broniąc pracy magisterskiej nie mogłem nawet przypuszczać, że za pół roku będzie moją żoną. Zacząłem ją odwiedzać na przystani nad Wisłą, gdzie trenowała, bo Zalewu Zegrzyńskiego jeszcze nie było. Pewnego dnia, gdy żeglowała i trzymowała żagiel na najbliższe regaty, pozwoliła mi wejść na łódkę i nawet dopuściła mnie do steru. Efekt mojego sterowania był taki, że łódka się wywróciła, żagiel leżał na wodzie, a my trzymając się łódki płynęliśmy z prądem. Z przystani Legii wysłano na ratunek dużą motorówkę, która nas wyłowiła. Trudno opisać wściekłość mojej przyszłej żony, bo przecież zmoczony żagiel trzeba było trzymać od początku, a do rozpoczęcia regat czasu było niewiele. Ta wspólna kąpiel tak nas jednak zbliżyła, że niebawem się pobraliśmy. Elżbieta była pracownikiem naukowym PW na stanowisku adiunkta. Pracowała najpierw w Laboratorium Kolorystycznym PW, potem w Katedrze Fizyki PW, która została następnie przekształcona w Instytut Fizyki A PW. Była osobą empatyczną, bardzo kochającą swoją rodzinę. Zmarła 16 maja 2018 r. po 62 latach małżeństwa. Strata najbliższej osoby jest wielką traumą, która w moim przypadku nie zmniejsza się z czasem. Od kilku lat nie wychodzę już z mieszkania, nie mogę więc odwiedzić ani grobu mojej żony, ani grobu rodziców.

**H.Sz.** – *Pańską opiekunką jest mieszkająca z Panem córka Magdalena. Magda ukończyła Akademię Sztuk Pięknych, specjalizując się w konserwacji zabytków, ale jej prawdziwym powołaniem są sztuki plastyczne. Kim jest Pański syn Wojciech?*

**Lech Skulski** – Wojtek skończył fizykę na Uniwersytecie Warszawskim. Pierwotnie pracował w Instytucie Badań Jądrowych w Świerku, potem w Laboratorium Ciężkich Jonów na Uniwersytecie Warszawskim, gdzie się zajmował fizyką jądrową i fizyką cząstek. Wiele lat temu wyemigrował do Stanów Zjednoczonych. Pracował przez wiele lat na Uniwersytecie Rochester (*University of Rochester*), a obecnie pracuje w blisko związanej z nauką firmie *SkuTek Instrumentation* zajmującą się projektowaniem i wytwarzaniem niestandardowych urządzeń pomiarowych oraz urządzeń gromadzących dane, głównie dla grup badawczych związanych z fizyką.

**A.P.** – *Szanowny Panie Profesorze, na tym kończymy ten wywiad, który trwał ponad 4 godziny. Cieszymy się, że mimo intensywności pytań zadawanych przez naszą trójkę, pozostał Pan w dobrej*

formie. W Warszawskim Oddziale Polskiego Towarzystwa Chemicznego jest Anonimowy Poeta, który pisze dziękczynny sonet dla każdego z naszych interlokutorów. Oto Pański sonet.

### **Sonet dla profesora Lecha Skulskiego**

*Gdy żeglowałem kiedyś w spokojnym akwenie  
mając u boku słynną żeglarkę Elżbietę,  
w niej nagle ujrzałem życia mego kobietę  
i rzekłem: „Miła moja, ja z tobą się ożenię!”*

*Milczała, lecz odparła potem po namyśle:  
„Ja też chciałabym Leszku dzielić z tobą życie,  
cieszyć się ciągle tobą, czasem tęsknić skrycie,  
lecz nie steruj mym życiem jak łódką na Wiśle.*

*Trwać będę, gdy po obcych będziesz jeździł krajach,  
nauczę cię co ważne, a co miałkie, durne,  
co wielką miłość niszczy, a co mocno spaja.*

*Będę z tobą przeżywać dni jasne i chmurne,  
aż znajdziemy się razem na życia rozstajach,  
gdzie dusze nam zadźwięczą starości nokturnem.”*

### PROFESOR MIROSŁAW SZAFRAN (1933-2025)



**Prof. dr hab. Mirosław Szafran**

[źródło: <https://amu.edu.pl/wiadomosci/aktualnosci/nekrologi/zmarl-prof.-dr-hab.-miroslaw-szafran>]

Dnia 3 marca 2025 r. zmarł prof. dr hab. Mirosław Szafran, człowiek wielkiej pasji naukowej, przez ponad 60 lat związany z Wydziałem Chemii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

Mirosław Szafran urodził się 24 czerwca 1933 r. w Poznaniu. W latach 1952-1956 studiował chemię w UAM. Po ukończeniu studiów w 1956 r. podjął pracę w macierzystej uczelni, w Katedrze Chemii Organicznej. W 1960 r. obronił pracę doktorską pt. *„Badania syntetyczne w grupie pochodnych pirydyny i piperydyny”* napisaną pod kierunkiem prof. Jerzego Suszki. W roku 1964 uzyskał stopień doktora habilitowanego nauk chemicznych na podstawie pracy *„Badania silnych wiązań wodorowych w pochodnych N-tlenku pirydyny metodą spektroskopii w podczerwieni”*.

W latach 1967-1968 jako stypendysta British Council odbył staż w Norwich, Anglia, a w latach 1987-1989 i 1991-1992 współpracował z profesorem Alanem R. Katritzky w University of Florida, Gainesville, USA. W 1972 r. uzyskał tytuł profesora nadzwyczajnego, natomiast w 1979 r. tytuł profesora zwyczajnego nauk chemicznych.

Zainteresowania naukowe prof. M. Szafrana obejmowały różne aspekty fizycznej chemii organicznej. Jego badania dotyczyły w szczególności wiązań wodorowych, reakcji przenoszenia protonów, równowag tautomerycznych, oddziaływań elektrostatycznych, konformacji związków zwitterjonowych i chemii ylidów. Problemy związane z powyższymi zagadnieniami badał poprzez syntezę związków modelowych, metody spektroskopii FT-IR, UV-VIS, NMR i NQR oraz z wykorzystaniem obliczeń metodami chemii kwantowej. Prof. M. Szafran stał się prekursorem na Wydziale Chemii UAM tematyki dotyczącej wiązań wodorowych. Ustalił korelacje w kompleksach z wiązaniami wodorowymi OHO i NHO pomiędzy  $pK_a$  a przesunięciem chemicznym  $^1H$ ,  $^{13}C$  oraz  $^{15}N$  NMR, drganiem rozciągającym grup OH, stosunkiem izotopowym  $[v(OH)/v(OD)]$  oraz środkiem ciężkości

pasm absorpcyjnych w widmach FT-IR. Szczególnego uporu i wielkiego nakładu pracy wymagało udowodnienie wpływu śladowych ilości wody w rozpuszczalniku na przesunięcia chemiczne  $^1\text{H}$  NMR protonów w międzycząsteczkowych wiązaniach wodorowych oraz opracowanie techniki NMR zapewniającej wyniki niezakłócone śladowymi ilościami wody. Opisał prototypy równowag w kompleksach połączonych wiązaniami wodorowymi OHO i NHO oraz odkrył dwa kompleksy typu OHO występujące w równowadze w formach cząsteczkowej i z przeniesieniem protonu. Prof. Szafran opracował również metody syntezy zróżnicowanych strukturalnie betain oraz ich kompleksów z kwasami w poszukiwaniu substancji o interesujących właściwościach fizycznych i chemicznych. Współpraca prof. Szafrana z prof. A.R. Katritzkyem zaowocowała opracowaniem nowej skali aromatyczności związków heteroaromatycznych.

Poza działalnością naukową, pełnił liczne funkcje administracyjne i organizacyjne. W latach 1972-1975 był prodziekanem Wydziału Matematyki, Fizyki i Chemii Uniwersytetu A. Mickiewicza. Ponadto pełnił między innymi funkcje wicedyrektora Instytutu Chemii (1978-1981), kierownika laboratorium chemii organicznej w Instytucie Chemii (1976-1977), opiekuna studiów doktoranckich (1970-1972) oraz kierownika Pracowni Fizykochemii Organicznej. Przez wiele lat był członkiem Senatu uczelni, przewodniczącym Sekcji Fizycznej Chemii Organicznej Polskiego Towarzystwa Chemicznego oraz przewodniczącym Oddziału Poznańskiego Komitetu Nauk Chemicznych Polskiej Akademii Nauk. Ponad 25 lat był kierownikiem Zakładu Fizycznej Chemii Organicznej na Wydziale Chemii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

Dorobek naukowy prof. M. Szafrana to ponad 400 publikacji, z czego 285 artykułów z listy filadelfijskiej. Jest autorem trzech książek dotyczących spektroskopii molekularnej oraz kilkudziesięciu artykułów przeglądowych. Obok pracy naukowej prowadził również działalność dydaktyczną. Prof. Szafran był promotorem wielu prac magisterskich i doktorskich.

Za swoją pracę naukową i dydaktyczną otrzymał wiele nagród i medali (Medal Stanisława Kostaneckiego, nagroda Polskiego Towarzystwa Chemicznego, nagrody Ministra Nauki i Edukacji oraz Polskiej Akademii Nauk, Medal Komisji Edukacji Narodowej, Order Odrodzenia Polski).

Profesor Mirosław Szafran od 2004 r. był profesorem seniorem Wydziału Chemii UAM i zajmował się syntezą betain i ich kompleksów z kwasami, określaniem ich struktur oraz właściwości spektroskopowych.

Oprócz wielkiego zaangażowania w pracę naukową realizował swoje pasję, którą były podróże. Wraz z żoną prof. Zofią Dega-Szafran zwiedził prawie wszystkie zakątki świata.

Zapamiętamy Go jako człowieka niezwykle pracowitego. Jego profesjonalizm i precyzja w badaniach naukowych pozostaną wzorem dla wszystkich Jego uczniów.

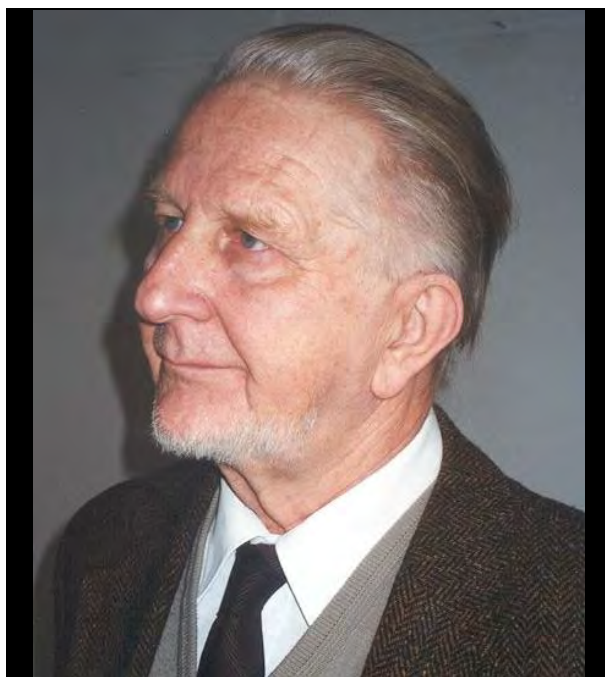
Profesor Mirosław Szafran został pochowany 12 marca 2025 r. na cmentarzu komunalnym na Junikowie w Poznaniu (pole 3, kwatera 1, rząd 7, miejsce 10).

Z odejściem Pana Profesora polska chemia poniosła wielką stratę.

#### ŹRÓDŁA:

1. <https://chemia.amu.edu.pl/wydzial/aktualnosci-wydzialowe/zmarl-sp.-prof.-miroslaw-szafran> (autorki: Iwona Kowalczyk, Anna Komasa)
2. [https://pl.wikipedia.org/wiki/Miros%C5%82aw\\_Szafran](https://pl.wikipedia.org/wiki/Miros%C5%82aw_Szafran)
3. <https://uslugikomunalne.com.pl/cmentarze-komunalne/cmentarz-junikowo/>

## PROFESOR JAN STECKI (1930-2025)



**Prof. dr hab. Jan Stecki**

[źródło: z archiwum IChF PAN]

Dnia 28 marca 2025 r. zmarł prof. dr hab. Jan Stecki, fizykochemik, członek Oddziału Warszawskiego Polskiego Towarzystwa Chemicznego.

Jan Hubert Stecki urodził się 1 października 1930 r. w Miedzyrzeczu Koreckim na Wołyniu w polskiej rodzinie o szlacheckich korzeniach herbu Radwan – ojcem był Józef Stecki-Olechnowicz ze Steczanki h. Radwan (1882-1940), matką Maria z domu Mikulska h. Sas (1891-1949).

W roku 1952 ukończył studia chemiczne na Uniwersytecie Warszawskim, gdzie należał do uczniów prof. Wojciecha Świętosławskiego. Doktorat uzyskał w 1959 r., habilitację w 1961 r., a tytuł profesora w 1981 r. Od 1956 r. do emerytury w 2000 r. pracował naukowo w Instytucie Chemii Fizycznej PAN w Warszawie, gdzie kierował Pracownią Teorii Gazów i Cieczy. Był profesorem wizytującym uniwersytetów w Trondheim (NTH), Kopenhadze, Bristolu oraz w Cornell University (USA).

Odszedł wybitny fizykochemik, autor wielu książek i publikacji naukowych, wielokrotnie wyróżniany nagrodami naukowymi. Wychowawca wielu pokoleń chemików.

Odznaczony Złotym Krzyżem Zasługi (1974) i Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski (1995).

Z odejściem Pana Profesora polska chemia poniosła wielką stratę.

### ŹRÓDŁA:

1. [https://pl.wikipedia.org/wiki/Jan\\_Stecki\\_\(fizykochemik\)](https://pl.wikipedia.org/wiki/Jan_Stecki_(fizykochemik))
2. <https://www.sejm-wielki.pl/b/cz.l070805>
3. <https://nekrologi.wyborcza.pl/0,11,,589756,Jan-Hubert-Stecki-nekrolog.html>



### SZANOWNI PAŃSTWO, CZŁONKOWIE PTChem

Zarząd Oddziału Warszawskiego Polskiego Towarzystwa Chemicznego przypomina o wydarzeniach:

**1. 67. Zjazd Naukowy PTChem**

- Termin i miejsce: 22-26 września 2025, Wrocław
- Organizator: Oddział Wrocławski PTChem
- Okres rejestracji: 17 marca – 9 czerwca 2025
- Informacja: [zjazd.ptchem.pl](http://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 (patronat PTChem)
- Okres zgłaszania prac: 2 czerwca – 11 października 2025
- Informacja: [zlotymedalchemii.pl](http://zlotymedalchemii.pl)

**3. Konkurs o Nagrodę im. Wojciecha Świętosławskiego**

**(za wybitne osiągnięcia chemików z okręgu warszawskiego)**

- Organizator: Oddział Warszawski PTChem
- Okres zgłaszania kandydatów: do 25 kwietnia 2025
- Informacja: [ptchem.waw.pl/nagroda-im-prof-swietoslawskiego-2025](http://ptchem.waw.pl/nagroda-im-prof-swietoslawskiego-2025)

**4. XXI Warszawskie Seminarium Doktorantów Chemików ChemSession'25**

- Termin i miejsce: 13 czerwca 2025, Wydział Farmaceutyczny Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego
- Organizator: Oddział Warszawski PTChem
- Okres rejestracji: do 9 maja 2025
- Informacja: [chemsession.pl](http://chemsession.pl)

## SZANOWNI PAŃSTWO, CZŁONKOWIE PTChem

Zapraszamy do udziału w 67. Zjeździe Naukowym Polskiego Towarzystwa Chemicznego



67. Zjazd Naukowy Polskiego Towarzystwa Chemicznego odbędzie się we Wrocławiu – stolicy Dolnego Śląska, znanej również jako „miasto stu mostów”.

Hasło planowanego Zjazdu, „Zbudujemy mosty do nowych odkryć”, odwołuje się zarówno do symboliki Wrocławia, jak i do idei współpracy i wymiany wiedzy. Mosty stanowią metaforę łączenia różnych dziedzin nauki, budowania relacji oraz przełamywania barier między badaniami podstawowymi a aplikacyjnymi. Wrocław, miasto różnorodności kulturowej i intelektualnej, jest idealnym miejscem do tworzenia pomostów między naukowcami z uczelni, młodymi badaczami oraz przedstawicielami przemysłu.

W organizację Zjazdu zaangażowane są trzy wrocławskie uczelnie: Politechnika Wrocławska, Uniwersytet Wrocławski oraz Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, które wspólnie tworzą doskonałą przestrzeń do wymiany wiedzy i doświadczeń. Z uwagi na swoje tradycje i potencjał, uczelnie te odgrywają szczególną rolę w organizacji tego wydarzenia, zapewniając odpowiednią infrastrukturę oraz wsparcie dla uczestników.

Program Zjazdu obejmuje tradycyjnie wykłady plenarne laureatów prestiżowych Medali przyznawanych przez PTChem, obrady w sekcjach (wykłady, komunikaty i sesje posterowe) oraz „Forum Młodych”. Zjazd będzie także okazją do integracji środowiska chemików z całej Polski.

W części towarzyskiej odbędzie się przyjęcie powitalne w holu Gmachu Głównego Politechniki Wrocławskiej, uroczysty bankiet w Hali Stulecia oraz spotkanie w Strefie Kultury Studenckiej Politechniki Wrocławskiej dla Sekcji Młodych.

W części kulturalnej uczestnicy będą mieli okazję obejrzeć spektakl w Operze Wrocławskiej.

Niech wrocławskie mosty – symbol łączenia ludzi, idei i pokoleń – staną się inspiracją do podejmowania nowych wyzwań, nawiązywania współpracy i odkrywania nieznanego, a tegoroczne najważniejsze spotkanie chemików z całej Polski będzie nie tylko okazją do wymiany naukowych osiągnięć, lecz także szansą na budowanie trwałych więzi, które przetrwają lata i zaowocują w przyszłości.

Serdecznie zapraszamy do Wrocławia – wspólnie zbudujemy mosty do przyszłości chemii!

*Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego 67. Zjazdu Naukowego PTChem  
dr hab. inż. Tomasz Olszewski, prof. PW*



### SKŁADKA CZŁONKOWSKA PTChem ZA ROK 2025

Wysokość składki członkowskiej za rok 2025 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 przekazem na konto bankowe:

Nazwa rachunku: Składki członkowskie

IBAN: PL53 1600 1462 1024 7674 0000 0028

SWIFT/BIC: PPABPLPK

### SZANOWNI PAŃSTWO, CZŁONKOWIE PTChem

**Polskie Towarzystwo Chemiczne (PTChem)** jest organizacją założoną w dniu 29 czerwca 1919 roku, siedem miesięcy po odzyskaniu przez Polskę niepodległości i od 2006 roku instytucją pożytku publicznego. Zgodnie z misją działa na rzecz nauk chemicznych, jest wiodącym źródłem wiarygodnych informacji naukowych, popularyzuje chemię, integruje świat nauki z przemysłem, dba o rozwój młodego pokolenia, organizuje konferencje i zjazdy naukowe, wydaje „Wiadomości Chemiczne”, sprawuje merytoryczną opiekę nad Olimpiadą Chemiczną. Współprowadzi również wraz z Miastem Stołecznym Warszawa Muzeum Marii Skłodowskiej-Curie, mieszczące się w budynku przy ulicy Freta 16 w Warszawie, w którym w 1867 roku urodziła się wielka uczona.

Bylibyśmy niezmiernie wdzięczni, jeśli zechcieliby Państwo przekazać **1,5% ze swojego podatku na cele statutowe PTChem**. Serdecznie dziękujemy tym z Państwa, którzy w poprzednich latach byli uprzejmi przekazać część swojego podatku na naszą działalność. Licząc na Państwa zaangażowanie w tej sprawie, podajemy dane potrzebne Urzędowi Skarbowemu do przekazania nam 1,5%.

**Polskie Towarzystwo Chemiczne**  
**ul. Freta 16, 00-227 Warszawa**  
**Nr KRS: 00001022**

## WYMAGANIA PUBLIKACYJNE DLA AUTORÓW PRAC W CZASOPISIE 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 wyjustowaniem, 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<sup>1)</sup>, Robert Nowakowski<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup> Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Instytut Nauk o Żywności, Katedra Chemii

<sup>2)</sup> 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).

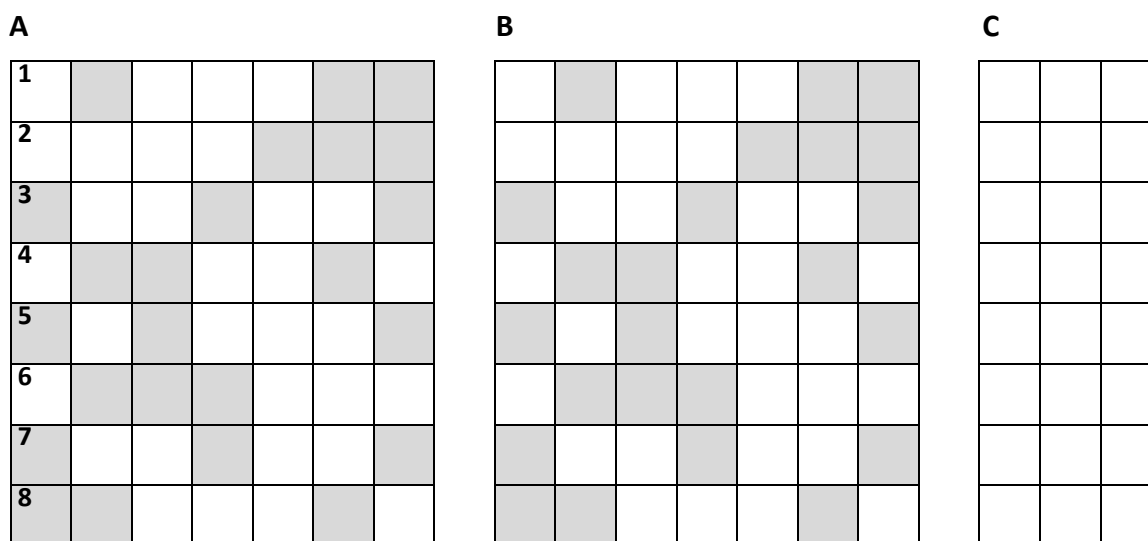
Literatura: (czcionka 10 pkt; odstęp 1,0)

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 01.01.2025)
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 wyrazić zastrzec brak zgody na jakiekolwiek 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 ponieść 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.

Stali czytelnicy naszej rubryki znają już kilka typów szaradziarskich zadań diagramowych, które nie są krzyżówkami, bowiem wpisywane wyrazy nie przecinają się. Coś je jednak może łączyć. W **nakładance** w parach odgadywanych słów w niektórych pozycjach występują jednakowe litery. Albo one, albo (jak w naszym przykładzie) te różne tworzą końcowe hasło.

## Nakładanka

Pary wyrazów, których określenia podano, różnią się literami w szarych polach. Litery z oznaczonych pól diagramu **B** należy przenieść do diagramu **C** i odczytać w nim rzędami dwuwyrzowe hasło.



### Diagram A:

- 1) miasto kojarzące się z Borutą.
- 2) przylądek nazywany też Tenaronem, miejsce największej bitwy morskiej II wojny światowej.
- 3) niesforny kij z bajki.
- 4) końcówka służąca do miksowania (zmień literę w słowie mieszek).
- 5) małż trawiący celulozę, niszczący drewniane kadłuby statków.
- 6) rozpuszczana przez babcię (ale nie w wodzie czy kwasie).
- 7) sprzedaje kosztowne precjoza.
- 8) ptak nazywany też alczykiem.

### Diagram B (kolejność przypadkowa):

- ...lekarski – popularnie nazywany jest mleczem
- z nominałem – na liście
- pochodnia
- państwo ze stolicą w Windhuk
- szczególny prostokąt
- autochton, miejscowy
- uczestnik korridy
- bagaż, dziś najczęściej wyposażony w kółka



Media interesują się chemią przeważnie wtedy, kiedy dochodzi do jakichś incydentów, w ostatnim czasie była to na przykład katastrofa pociągu przewożącego benzen w okolicach Ołomuńca oraz wypadek podczas pokazów doświadczeń w czasie dni otwartych w LO nr III we Wrocławiu. Przeważnie dziennikarskie relacje są nie całkiem wiarygodne, czasem dodatkowo ubarwione. Niekiedy swoje dokładają wypowiadający się przedstawiciele różnych służb, którzy o chemii mają niekiedy mgliste pojęcie. Po wybuchu podczas pokazów chemii pirotechnicznej w Legnicy w 2010 roku mogliśmy dowiedzieć się między innymi, że:

*Wśród odczynników był chloran potasu i siarka, użyte w fatalnym doświadczeniu. (...) Choć student tartł substancje moździerzem, wybuch nie chciał nastąpić. Wówczas Anna O. poleciła, aby dosypał więcej siarki.*

*- Podczas pokazu nie było wagi, więc odczynniki dobierano na oko - wyjaśnia prokurator.*

W notce prasowej wypowiedź poprawiono – słyszałem wywiad w telewizji, w którym zamiast „odczynników” pojawiły się „współczynniki”. Prawie to samo...

A teraz relacje z wrocławskiego liceum. Zachowałem oryginalny zapis, pokazujący, z jaką starannością zostały sporządzone:

*- Pracownik szkoły przeprowadzał doświadczenie z nadtlaniem wodoru. Substancja miała spalać się niebieskim płomieniem, ale z niewidomych na razie przyczyn, doszło do wybuchu - powiedział rzecznik wrocławskiej policji. Strażacy sprowadzają jeszcze pozostałe pomieszkania, ale nie ma już zagrożenia. Policja sprawdzi, które z procedur nie zadziałały i dlaczego doszło do wybuchu.*

*Na miejscu pojawiło się sześć zastępów straży. Służby zdecydowały o ewakuacji całej szkoły. W sumie budynek opuściło około 150 osób.*

*Nauczycielka chciała pokazać eksperyment z nadtlaniem węgla, jednak zamiast niegroźnego niebieskiego płomienia na zgromadzonych buchnęła fala eksplozji.*

*Jak donosi RMF FM, zamiast niebieskiego płomienia, doszło do ogromnego wybuchu, którego siła była tak duża, że z okien wyleciały szyby.*

*W trakcie jednego z eksperymentów spalaniu miał ulec nadtlenek wodoru i dać niebieski płomień, niestety tak się nie stało.*

*Doszło do wybuchu próbki. Dementujemy jednak informacje, jakoby w budynku szkoły doszło do wybicia szyb.*

*- Szklana próbka była z zawartością dwóch substancji – mówi dyżurna na komendzie miejskiej straży pożarnej.*

*Śledczy ustalają, w jakich okolicznościach doszło do eksplozji. Na ten moment wiadomo, że zdarzenie miało miejsce w trakcie wykonywania eksperymentu w pracowni chemicznej, który polegał na wymieszaniu wodoru z tlenkiem magnezu.*

Pokazy efektownych doświadczeń często cieszą się dużym zainteresowaniem, pokazując atrakcyjną wizualnie stronę chemii, choć utrwalają jej stereotypowy obraz, jakże różny od naszej codziennej pracy. Opisane zdarzenie być może będzie miało poważne konsekwencje zdrowotne dla jednej z uczennic. Z powyższych informacji trudno wnioskować, jaki eksperyment wymknął się spod kontroli, ale widać, że ostrożności nigdy za wiele.

## Ciekawostka fizyczna

Co prawda w tytule rubryki znajduje się chemia, ale fizyka też nie jest nam obca, więc korzystając z okazji chciałbym zastanowić się nad tym, dlaczego w relacjach z meczów piłkarskich przestały obowiązywać podstawowe prawa mechaniki. Odkąd wymyślono piłkę nożną, zawodnikom zdarzało się przycelować futbolówką w obrzeże bramki. Pisano wtedy i mówiono, że po czymś strzale piłka trafiła w słupek, poprzeczkę lub ich spojenie, lub że się od nich odbiła. Dziś niezmiennie czytamy, że „strzał zatrzymał się na słupku” „piłka zatrzymała się na poprzeczce” itd. Jestem sobie w stanie wyobrazić taką sytuację jedynie wówczas, jeśli z tych elementów bramki będzie wystawał gwóźdź i przedziurawił dętkę, co raczej nie zdarza się często (byłoby to zderzenie idealnie niesprężyste, w którym nastąpiłaby całkowita zamiana energii kinetycznej piłki w pracę jej trwałego odkształcenia). Napastnicy czyhający na dobitkę raczej zakładają, że piłka trafiając w słupek czy poprzeczkę odbije się w ich kierunku, a nie wytraci zupełnie swój pęd.

Czasami sprawozdawcy (może wspomagani sztuczną inteligencją – widywałem w pełni automatyczne relacje z meczów piłkarskich) wykazują się inwencją i piszą, że piłka „wylądowała na słupku”. Nieco lepiej to brzmi, choć z zasadzie jeśli ktoś lub coś ląduje, to albo się również zatrzymuje (jak kot spadający na cztery łapy), albo kontynuuje przez pewien czas ruch w kierunku stycznym do podłoża, z którym się zetknął (tak czyni np. samolot lub skoczek narciarski). Może jednak warto wrócić do tego, że piłka się odbija?

## Epitafia

### Niels Bohr (1885-1962)

Tu pochowano Nielsa Bohra.  
Z maksymy „Ora et labora”  
wybierał zawsze z członów drugi  
i w pracy wielki miał zasługi.  
Pracował sporo. Z tej przyczyny  
zyskał przydomek „Bohrmaszyny”.  
Żona mówiła doń: „Mój Bohrze,  
sądzisz, że ciebie nic nie zmoże?  
nie jesteś w wieku poborowym!  
By dobrze czuć się i być zdrowym  
urlop czas wziąć, mój drogi Nielsie,  
wyberzmy więc choć raz nad Nil się!  
Piramidami Egipt kusi,  
jedź tam u boku swej żonusi!”  
On jednak wolał zostać w domu  
i składać model swój atomu.  
A ten, choć mały, groźny bywa,  
jak się bezmyślnie go używa;  
gdy raz wystrzelił, po oborze  
zostało tylko gołoborze...  
Choć początkowo jego żona  
była tym faktem przerażona,

przyzwyczaiła się to tego,  
że Niels ma takie swoje Lego,  
które wspaniale go odpręża.  
Mówiła tak na temat męża:  
„Tryska energią i humorem.”  
I trwały był jej związek z Bohrem.  
A co do wypraw i podróży  
- lubił, gdy każda czemuś służy.  
Przynosił z leśnych swych wędrówek  
kosz borowików lub borówek.  
Cenił podróże – te kształtujące.  
Jeździł wygodnie, bo w salonce.  
Gdy udał się Bohr do Bordeaux raz  
i przyśnił mu się Pitagoras,  
trójkątny układ okresowy  
od razu przyszedł mu do głowy.

Dziś nawet hen, na Bora Bora,  
znają i cenią Nielsa Bohra  
i sporo też (jak Viki Gabor)  
w Borach Tucholskich fanów ma Bohr.

## Rozwiązanie układanki dwuliterowej z poprzedniego Nr 9 (3/2024) Wirtualnego Orbitala:

Poziomo: asceta, berberys, Tarent, prosak, libracja, kabina.

Pionowo: Barbados, asysta, tarant, reflacja, pralka, aklina.

Redaktor odpowiedzialny: **Jacek Wojaczyński** (UWr)

## KONKURS LIMERYKÓW O PIERWIASTKACH

Adam Proń

Politechnika Warszawska, Wydział Chemiczny

Dokładnie pięć lat temu, w 2019 r. 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 pieścącego podniebienie największych nawet smakoszy.

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

1. **<sup>55</sup>Cs – cez**

Zaczepił synek Wojtka Grochalę:  
„Ja do fizyki aż się palę,  
kup mi tatusiu całkiem nowy  
cezowy zegar atomowy.”  
A na to Wojtek: „Chyba ci dowalę!”

2. **<sup>56</sup>Ba – bar**

Pod Barem Zagłoba stary  
z Tatarem wziął się za bary  
i w jasyr zagonił,  
i księżciu pokłonił  
na oczach pięknej Barbary.

3. **<sup>65</sup>Tb – terb**

Wiedzą o tym nawet dzieci,  
że tlenek terbu na zielono świeci  
- rzekł wykładowca i wyszedł z nerwów  
egzaminując ze związków terbu.  
Ale czy piszą o tym poeci?

4. **<sup>66</sup>Dy – dyspoz**

Pewien łysy chemik z Łowicza  
lantanowcem się jednym zachwycił.  
Dysproz to – gdybał – czy dysprozja?  
Nagle zaszła mała eksplozja  
i na jednej nóżce już kicał.

5. **<sup>75</sup>Re – ren**

Rzekł raz chemik: „To drogi metal, ale za to  
przedni reformingu katalizator.  
Dopóki hossa na ren trwa  
za kilo renu kupisz renów stada dwa,  
a potem będziesz żyć bogato.”

6. **<sup>76</sup>Os – osm**

Gość jeden z Łomży (nader krewki)  
w ogniu osmalił se cholewki,  
więc lampę osmową,  
za ciotki namową,  
zakupił by suszyć cholewki.

7. **<sup>85</sup>At – astat**

Przyniósł raz brat bratu  
nowy izotop astatu.  
Czas jego półtrwania był jednak tak krótki,  
że bracia nawet nie skończyli wódki,  
gdy rozpad astatu ogłaszali światu.

8. **<sup>86</sup>Rn – radon**

Pewien pastor wyjechał za Radom  
za teściowej swej idąc radą.  
Od ostatniej niedzieli  
do dziś go nie widzieli.  
A nasz pastor miał kupić radon.

9. **<sup>95</sup>Am – ameryk**

Ameryk kupić chciała Alicja  
lecz wnet nakryła ją policja,  
bo na terenie Ameryk  
na rzeczony ameryk  
rządowa była prohibicja.

10. **<sup>96</sup>Cm – kiur**

Pewien dziad suchy jak wiór  
mieszkać chciał na fermie kiur.  
Kiurwa mać! Dziad na fermie?  
Cóż do łba strzeliło ofiermie?  
Zachciało się dziadowi bzdiur!