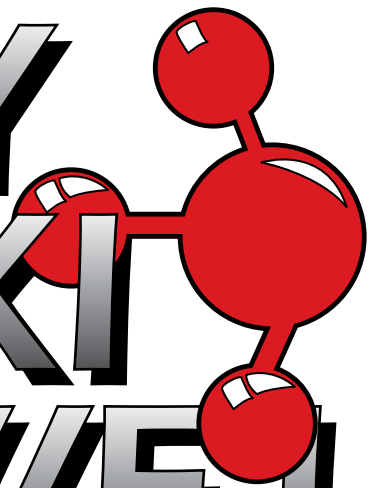


# POSTĘPY TECHNIKI JĄDROWEJ



VOL. 60 Z. 4 ISSN 0551-6846 WARSZAWA 2017



## 120 rocznica URODZIN IRENY JOLIOT-CURIE

Szczegóły na str. 2.

# 4-2017

INSTYTUT CHEMII  
I TECHNIKI JĄDROWEJ  
POLSKIE TOWARZYSTWO NUKLEONICZNE

## WSPOMNIENIE O PROFESORZE ADAMIE SOBICZEWSKIM

Profesor Adam Sobiczewski był wybitnym przedstawicielem polskiej szkoły fizyki teoretycznej i znanym w świecie specjalistą z dziedziny teorii jądra atomowego. Niewątpliwie był on jednym z największych autorytetów w dziedzinie fizyki jąder superciężkich.

Urodził się 21 sierpnia 1931 r. w Skierniewicach w rodzinie kolejarskiej. W 1950 r. uzyskał maturę w Liceum im. S. Żółkiewskiego w Siedlcach. Studia matematyki na Wydziale Matematyki, Fizyki i Chemii Uniwersytetu Warszawskiego ukończył w 1955 r., a rok później prowadzone równoległe studia na Wydziale Łączności Politechniki Warszawskiej. Stopień doktora nauk matematyczno-fizycznych uzyskał w 1964 r. na Wydziale Matematyki i Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego na podstawie dysertacji dotyczącej teorii jądra atomowego, wykonanej pod kierunkiem prof. Zdzisława Szymańskiego. Stopień doktora habilitowanego otrzymał w 1969 r., w Instytucie Badań Jądrowych w Świerku. Jego rozprawa habilitacyjna poświęcona była opisowi zależności energii jądra atomowego od deformacji. Tytuł profesora nadzwyczajnego nauk fizycznych otrzymał w 1976 r., a zwyczajnego w 1989 r.



**Fot. 1.** Adam Sobiczewski i Krzysztof Pomorski w czasie konferencji poświęconej 50-leciu modelu Nilssona. Lund, czerwiec 2005 r.

Jeszcze jako student rozpoczął pracę zawodową na Wydziale Łączności Politechniki Warszawskiej. W 1962 r. przeniósł się do Instytutu Badań Jądrowych, który przekształcił się w 1983 r. w Instytut Problemów Jądrowych im. Andrzeja Sułtana, a potem w 2011 r. w Narodowe Centrum Badań Jądrowych, i pracował tam do aż do śmierci. Wiele czasu poświęcał prof. Sobiczewski działalności dydaktycznej. Prowadził wykłady i ćwiczenia z matematyki oraz teorii jądra atomowego. Wykładał na wielu międzynarodowych szkołach fizyki jądrowej. Był promotorem dziesięciu prac doktorskich. Poświęcał wiele uwagi popularyzacji wiedzy, pisząc artykuły w czasopismach przeglądowych i popularnych, uczestnicząc w seminariach, wygłaszając publiczne odczyty oraz opracowując hasła dla encyklopedii. W latach 1978 do 2003 był redaktorem naczelnym czasopisma „Postępy Fizyki”. Był też członkiem wielu rad naukowych instytutów polskich i zagranicznych, rady redakcyjnej czasopisma „Europhysics News” i komitetów programowych międzynarodowych konferencji. Od 1968 r. należał do Polskiego Towarzystwa Fizycznego, a w 1996 r. został członkiem korespondentem i od 2014 r. członkiem rzeczy-

wistym Polskiej Akademii Nauk. Był też czynnym członkiem Akademii Umiejętności w Krakowie i Warszawskiego Towarzystwa Naukowego.

Prof. Adam Sobiczewski otrzymał wiele nagród i wyróżnień. Do najważniejszych z nich można zaliczyć:

- nagrodę indywidualną I-go stopnia przyznaną mu w 1976 r. przez Państwową Radę ds. Energii Jądrowej,
- nagrodę Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej w dziedzinie nauk ścisłych, którą dostał w 1995 r. „za prace, w których zostało przewidziane istnienie nieoczekiwanie bardzo stabilnych jąder atomowych najcięższych pierwiastków, potwierdzone doświadczalnie w połowie 1993 r.”,
- nagrodę im. G. N. Flerowa Zjednoczonego Instytutu Badań Jądrowych w Dubnej w Rosji, przyznaną w 1997 r. trzyosobowemu zespołowi: S. Hofmann (Niemcy), Yu. A. Lazarew (Rosja) i A. Sobiczewski (Polska) „za doświadczalne i teoretyczne badania pierwiastków superciężkich, które doprowadziły do odkrycia nowego obszaru trwałości w otoczeniu jądra o liczbie protonów  $Z=108$  i neutronów  $N=162$ ”,
- nagrodę Fundacji Alfreda Jurzykowskiego (Nowy Jork, USA, 1997 r.),
- Doktorat Honoris Causa przyznany mu w 2001 r. przez Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie,
- medal im. Andrzeja Sułtana nadany mu w 2001 r. przez Instytut Problemów Jądrowych w Świerku,
- Złoty Krzyż Zasługi (1974) i Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski (2005),

Prof. Sobiczewski był członkiem i wiceprzewodniczącym Sekcji Nauk Matematycznych, Fizycznych, Chemicznych i Nauk o Ziemi Centralnej Komisji ds. Tytułu Naukowego i Stopni Naukowych. Był też członkiem Komitetu Doradczo-Programowego ds. Fizyki Jądrowej ZIBJ w Dubnej. Pełnił funkcję recenzenta w większości czasopism obejmujących tematykę jądrową (Physical Review, Nuclear Physics, Physical Review Letters, Physics Letters, etc.). Bywał często zapraszany do wygłaszania referatów przeglądowych na międzynarodowych sympozjach. Blisko współpracował z fizykami doświadczalnymi i teoretykami z wielu instytutów krajowych i zagranicznych. Był częstym gościem wiodących ośrodków naukowych w Europie i USA.

Prof. Adam Sobiczewski ma w swoim dorobku ponad 140 oryginalnych i przeglądowych prac naukowych, opublikowanych w czasopismach o międzynarodowym zasięgu i w materiałach konferencyjnych. Publikacje te dotyczą głównie kolektywnych modeli jądra atomowego, teorii spontanicznego rozszczepienia i rozpadu alfa najcięższych i superciężkich jąder atomowych.

Już w końcu lat 50. prof. Sobiczewski rozpoczął intensywne badania w zakresie teorii jądra atomowego. Jako stażysta Zjednoczonego Instytutu Badań Jądrowych w latach 1964-66 wykonał pionierskie prace dotyczące deformacji równowagowych jąder atomowych. Po powrocie z Dubnej bierze udział w nowatorskich pracach teoretycznych fizyków z Warszawy i Lund, które miały na celu objaśnienie mechanizmu rozszczepienia najcięższych jąder atomowych. Prace te przewidywały między innymi istnienie wyspy stabilności pierwiastków superciężkich. Przebywając w latach 1971-72 w Instytucie Nilsa Bohra w Kopenhadze opublikował kilka niezwykle ważnych prac naukowych dotyczących poprawki powłokowej, stanów super- i hiperzdeformowanych i rotacji jądrowej, stając się uznanym w skali międzynarodowej autorytetem.

Do głównego nurtu badań prof. Adama Sobiczewskiego należą jednak prace teoretyczne dotyczące superciężkich jąder atomowych. Już w 1966 r. przewidział on wspólnie z F.A. Gareewem i B.N. Kalinkiem, istnienie podwójnie magicznego, kulistego jądra superciężkiego o liczbie protonów

$Z=114$  i neutronów  $N=184$ . Wtedy oczekiwano, że jądra atomowe z otoczenia tego izotopu powinny być stosunkowo trwałe. Jednak przez długi okres czasu próby syntezy takich jąder nie zostały uwieńczone sukcesem. Dostępniejsze doświadczenia okazały się nieco łżejsze od nich, zdeformowane jądra superciężkie. Położenie ich na tablicy nuklidów i własności przewidziane zostały przez profesora Sobiczewskiego i współpracowników w serii prac z lat 1986-91. Są to nuklidy skupione wokół podwójnie magicznego jądra zdeformowanego o  $Z=108$  i  $N=162$ . Samo pojęcie „*podwójnie magicznego jądra zdeformowanego*” zostało po raz pierwszy wprowadzone w jego pracach i przyjęło się już w literaturze światowej. Przewidzenie obszaru stosunkowo długożyciowych, zdeformowanych jąder superciężkich otworzyło nowe możliwości rozszerzenia tablicy nuklidów. Już pod koniec 1994 r. w Gesellschaft fuer Schwerionen Forschung w Darmstadt odkryto, przy istotnej współpracy z profesorem Sobiczewskim, dwa nowe pierwiastki o liczbie porządkowej w układzie Mendelejewa 110 i 111. Potem nastąpiły dalsze odkrycia pierwiastków o jeszcze większej liczbie ładunkowej. Dzięki pracom eksperymentatorów z ZIBJ w Dubnej, fizyków japońskich z Riken, amerykańskich badaczy fizyków z laboratoriów w Livermore i Oak Ridge oraz fizyków niemieckich z ośrodka GSI w Darmstadt zsyntetyzowano izotopy pierwiastków o jeszcze większych liczbach ładunkowych, bo aż do  $Z = 118$ . Kolejne wyniki doświadczalne, potwierdzające przewidywania teoretyczne profesora Adama Sobiczewskiego i współpracowników, odbijały się zawsze szerokim echem w międzynarodowej literaturze fachowej, jak i popularnonaukowych opracowaniach. O wizjonerskim podejściu profesora Sobiczewskiego najlepiej świadczy fakt, że od pierwszych jego publikacji dotyczących istnienia i stabilności jąder superciężkich do ich odkrycia minęło około trzydziestu lat.



**Fot. 2.** Adam Sobiczewski i Bożena Nerlo-Pomorska w czasie konferencji poświęconej 50-leciu modelu Nilssona

Prof. Sobiczewski był zawsze mocno związany z Uniwersytetem Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie. Miałem zaszczyt być pierwszym wypromowanym przez niego doktorem (1972 r.), a moja żona, prof. dr hab. Bożena Nerlo-Pomorska, doktoryzowała się pod jego kierunkiem w 1974 r. Kolejnym jego doktorem z UMCS, jest prof. dr hab. Andrzej Baran, wypromowany w 1980 r.. Dzięki jego pomocy grupa teorii jądra atomu z UMCS nawiązała szereg owocujących do dziś dnia kontaktów zagranicznych. Był życzliwym doradcą i opiekunem lubelskich fizyków. Pod jego wpływem zaczęli oni brać udział w pracach warszawskiej grupy teorii jądra atomu. Profesor Sobiczewski był recenzentem wielu rozpraw doktorskich i habilitacyjnych przygotowywanych na UMCS, czy wniosków o tytuł profesora. Opiekiwał się stażami naukowymi wielu młodych pracowników naukowych w Warszawie, w tym aż siedmiorga z Lublina.

W uznaniu zasług prof. Sobiczewskiego dla lubelskich fizyków Senat Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej obdarzył go w 2001 r. tytułem doktora honorowego.

Prof. Adam Sobiczewski wspólnie z fizykami lubelskimi opublikował 40 prac naukowych, z których większość ukazała się w czasopiśmie o zasięgu światowym. Pokażna część tych publikacji dotyczyła kolektywnych wzbudzeń jąder atomowych i stabilności ze względu na spontaniczne rozszczepienie najcięższych jąder, w tym superciężkich. Wypracowane wspólnie w latach 70. metody obliczeń parametrów masowych i dynamicznej drogi do rozszczepienia do dziś dnia leżą u podstaw najlepszych oszacowań teoretycznych określających stabilność jąder superciężkich. Rozpoczęte z inicjatywy profesora Sobiczewskiego badania stanów rotacyjnych i wibracyjnych są kontynuowane przez grupę fizyków lubelskich i warszawskich. Doskonale też rozwijają się zapoczątkowane pod jego kierunkiem badania kształtów równowagowych jąder atomowych i ich izomerów.

Prof. Adam Sobiczewski przykładał dużą wagę do kształcenia młodych adeptów nauki. Brał czynny udział w większości Letnich i Zimowych Szkół Fizyki Jądrowej organizowanych od końca lat sześćdziesiątych odpowiednio na Mazurach i w Zakopanem przez IBJ (potem IPJ) w Świerku i IFJ w Krakowie. Od początku istnienia Warsztatów Fizyki Jądrowej, organizowanych już od 24 lat w Kazimierzu nad Wisłą przez Katedrę Fizyki Teoretycznej UMCS, aktywnie w nich uczestniczył, prowadząc wykłady i dyskusje naukowe z doktorantami i studentami. Jego dbałość o rozwój młodych kadr wyraziła się też dobitnie poprzez utworzenie przez niego, ze środków własnych, wieczystego *Funduszu im. prof. Adama Sobiczewskiego powiązanego* z programem START Fundacji Nauki Polskiej.

Przez niemal 40 lat współpracowałem naukowo ze śp. prof. Adamem Sobiczewskim. Z biegiem lat z Mentora stał się on moim Kolegą i Przyjacielem. Zawsze żywo interesował się zarówno badaniami, jakie prowadziłem wraz z zespołem teorii jądra atomu w Lublinie, jak i losami naszych absolwentów i doktorów. Ułatwiając im często, w miarę swoich możliwości, start w bardziej samodzielnej działalności naukowej. Razem opublikowaliśmy ponad 20 prac naukowych, w tym ostatnią przeglądową dotyczącą fizyki jąder superciężkich, opublikowaną w 2007 r. w czasopiśmie *Progress Particle and Nuclear Physics*.

W tym roku, 10 września, na konferencji „*Challenges in the studies of super-heavy nuclei and atoms*” SHE-2017, organizowanej w Kazimierzu Dolnym przez prof. Michała Wardę z UMCS i Michała Kowala z NCBJ, odpowiednio wnuka i prawnuka naukowego Profesora Adama Sobiczewskiego, oczekiwaliśmy jego przybycia z GSI w Darmstadt. Niestety, zamiast Niego przyszła smutna wiadomość o wypadku, jakiemu uległ w Niemczech. Zgromadzeni naukowcy, wybitni eksperci z całego świata zajmujący się jądrami superciężkimi, byli mocno zawiedzeni jego nieobecnością i żywo zainteresowani jego stanem zdrowie. Wszyscy myśleliśmy nadzieję, że Profesor szybko powróci do zdrowia. Niestety następstwa wypadku okazały się poważne i pośrednio doprowadziły do jego śmierci w dniu 20 października 2017 r. Całej społeczności polskich fizyków jądrowych będzie bardzo Go brakować. Zawsze będziemy wspominać, jego życzliwość, wielki takt, z jakim się do wszystkich odnosił, jak i ogromną pasję, z jaką prowadził swoje badania.

prof. dr hab. Krzysztof Pomorski  
Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej  
Lublin