
2022 Rokiem Mieczysława Wolfkego

Jerzy E. Garbarczyk

Wydział Fizyki Politechniki Warszawskiej

Abstrakt. Polskie Towarzystwo Fizyczne, Politechnika Warszawska, Polskie Stowarzyszenie Fotoniczne oraz Komitet Fizyki Polskiej Akademii Nauk ogłosiły rok 2022 Rokiem Mieczysława Wolfkego. Kulminacją obchodów jest zorganizowane na Wydziale Fizyki PW sympozjum, którego uczestnicy usłyszą referaty dotyczące życia, działalności i osiągnięć naukowych tego wybitnego polskiego fizyka. Poniższy artykuł jest wprowadzeniem do referatów, które zawiera niniejszy numer *Postępów Fizyki*.

Abstract. Polish Physical Society, Warsaw University of Technology, Photonics Society of Poland and Physics Committee of Polish Academy of Sciences established 2022 as the Mieczysław Wolfke Year. The culmination of the celebration is symposium, organized at the Department of Physics WUT, during which lectures related to life, activity and achievements of this outstanding physicist are given. This article is an introduction to these lectures, which appear in the present issue of *Postępy Fizyki*.

Niewielu jest naukowców polskich, których nazwiska trafiły do podręczników akademickich lub były wymieniane podczas wykładów laureatów Nagrody Nobla [1, 2]. Niewielu jest fizyków polskich, których znaczące publikacje naukowe nie ograniczały się do jednej, na ogół wąskiej dziedziny, lecz pokrywały szeroki zakres tematyczny począwszy od optyki poprzez termodynamikę, kriofizykę, fizykę dielektryków, a skończywszy na cząstkach elementarnych takich jak neutrino lub fotony. Nieczęsto mieliśmy też w kraju fizyków, którzy równie dobrze poruszali się w obszarze fizyki teoretycznej, jak i fizyki technicznej, związanej np. z wysokimi napięciami elektrycznymi, komórkami fotoelektrycznymi oraz lotami stratosferycznymi. Fizykiem, który jest przykładem tej rzadko spotykanej różnorodności, był Mieczysław Wolfke (1883-1947) – profesor Politechniki Warszawskiej.



Mieczysław Wolfke podczas wykładu w Audytorium Fizyki PW [3]

Mieczysław Wolfke, jak wielu utalentowanych (a przy tym dobrze sytuowanych) młodych ludzi z obszarów

porozbiorowej Polski, kształcił się na renomowanych uczelniach europejskich. Na początku był to Uniwersytet w Leodium (Liege), następnie Sorbona, a w końcu Uniwersytet we Wrocławiu (wówczas Breslau), gdzie Wolfke uzyskał w 1910 roku dyplom doktora filozofii i nauk wyzwolonych pod opieką Ottona Lummera [3].

Solidne wykształcenie, pasja naukowa i ambicje Wolfkego pozwoliły mu objąć stanowiska docenta (*privatdozent*) na prestiżowych uczelniach szwajcarskich, początkowo na Politechnice Związkowej ETH (od 1913), a następnie na Uniwersytecie w Zurichu (od 1914). Recenzentami jego dorobku naukowego byli fizycy tej miary co Albert Einstein, Max von Laue oraz Erwin Schrödinger. Pozycja naukowa Wolfkego od samego początku jego kariery zawodowej była zatem bardzo silna, co utorało mu drogę do dalszych awansów. Po odzyskaniu niepodległości przez Polskę, Mieczysław Wolfke powrócił do kraju, gdzie w roku 1922 został mianowany profesorem zwyczajnym fizyki doświadczalnej, obejmując kierownictwo Zakładu Fizycznego na Wydziale Elektrotechnicznym (Elektrycznym od 1924) Politechniki Warszawskiej.

Wolfkego należy bez wątplenia zaliczyć do ścisłej czołówki najwybitniejszych polskich fizyków w historii, pomimo iż po jego śmierci prawie o nim zapomniano. Przed wojną jego prestiż naukowy był bardzo wysoki. W Warszawie w pewnym sensie konkurował z profesorem Stefanem Pieńkowskim, twórcą fizyki na Uniwersytecie Warszawskim. Pieńkowski był wybitnym organizatorem nauki, czego dowodem był wspaniały rozwój Instytutu Fizyki Doświadczalnej przy ulicy Hożej 69. Utworzył szkołę naukową i wychował wielu znakomi-

tych fizyków, jednakże jego osobiste osiągnięcia naukowe nie były równie wielkie, jak jego zasługi organizacyjne. Mieczysław Wolfke miał nieporównywalnie bardziej znaczące sukcesy naukowe, nie dochował się jednak uczniów na swoją miarę, mimo że w jego zespole powstawały prace doktorskie i habilitacyjne. Był aktywny jako organizator nauki, lecz na tym polu prześladował go pech, np. nie do końca zrealizowany projekt utworzenia na PW Instytutu Niskich Temperatur, co było spowodowane wybuchem wojny.

W roku 2022 mija 100 lat od objęcia przez Mieczysława Wolfkego katedry fizyki doświadczalnej na Wydziale Elektrotechnicznym PW. Ponadto w tym roku mija też 75 lat od śmierci Wolfkego. W akademickim środowisku fizyków warszawskich oraz w kręgach PTF zrodził się zatem pomysł, aby rok 2022 ustanowić Rokiem Mieczysława Wolfkego. Po obchodach Roku Marii Skłodowskiej-Curie (2011), Jana Czochralskiego (2013), Mariana Smoluchowskiego (2017) oraz jubileuszu 100-lecia Polskiego Towarzystwa Fizycznego (2020) nadszedł czas na odnowienie pamięci o profesorze Mieczysławie Wolfkem. Organizatorami obchodów są: Polskie Towarzystwo Fizyczne, Politechnika Warszawska, Polskie Stowarzyszenie Fotoniczne oraz Komitet Fizyki PAN.

W ramach obchodów zaplanowano wiele różnorodnych projektów oraz imprez obejmujących: odczyty w ośrodkach akademickich oraz w Polskiej Akademii Umiejętności, piknik naukowy z Mieczysławem Wolfkem, instalacje holograficzne w przestrzeni miejskiej, a także różnego rodzaju warsztaty i konkursy w szkołach.

Punkt kulminacyjny obchodów Roku Wolfkego to jednodniowe sympozjum w Gmachu Fizyki PW (27.05.2022), na które składają się referaty dotyczące życia, działalności oraz głównych osiągnięć naukowych Mieczysława Wolfkego.

Pierwszy, autorstwa Krzysztofa Petelczycza, przybliża nam sylwetkę i bogate w różnorodne wydarzenia życie Wolfkego na szerokim tle historycznym od końca XIX wieku do czasów tuż po zakończeniu drugiej wojny światowej. Warto dodać, że Krzysztof Petelczycz wraz z Ewelina Kędzierską są autorami biografii Wolfkego, która ujawnia wiele nieznanych dotychczas szczegółów z jego działalności naukowej i życia prywatnego [3].

Drugi przedstawia Wolfkego jako prekursora holografii. Sięgamy do nowatorskiej publikacji Mieczysława Wolfkego z 1920 roku [4], w której przedyskutował możliwość dwuetapowego obrazowania sieci molekularnych. W pracy tej nie pada jeszcze termin holografia i w ogóle daleka jest ona od holografii znanej obecnie chociażby dlatego, że nie było jeszcze wówczas laserów, jednak

przedstawiona tam idea dwuetapowego obrazowania była na tyle niezwykła, że odkrywca metody holograficznej Dennis Gabor wygłaszając w 1971 roku swój wykład noblowski czuł się w obowiązku wytłumaczyć, że nie znał wcześniej pracy Wolfkego [2].

Trzeci tekst, napisany przez Michała Makowskiego, dotyczy współczesnych metod holograficznych rozwijanych na Wydziale Fizyki PW. Duch Wolfkego zadomowił się widać na trwale w zabytkowym Gmachu przy Koszykowej 75, skoro holografia znalazła tu tak podatny grunt do dalszego rozwoju nie tylko w postaci klasycznej, ale także jako holografia cyfrowa oraz holografia generowana komputerowo.

Piotr Magierski w artykule *Od odkrycia nadciężkości do kwantowej turbulencji* opowiada o innym wielkim osiągnięciu Wolfkego, jakim było odkrycie w roku 1927, wraz z Willem. H. Keesomem, helu II [5] – nieznannej wcześniej ciekłej odmiany He, która została później uznana za fazę nadciężką. Odkrycie helu II miało dalekosiężne skutki i nadal odbija się echem w fizyce współczesnej. Już po dziesięciu latach od zaobserwowania, że ciężki hel ma dwie odmiany, Piotr Kapica oraz niezależnie od niego John F. Allen oraz Don Misener stwierdzili, że hel II stanowi pozbawioną lepkości ciecz kwantową. Później okazało się, że opis właściwości helu II wymaga dalszej dyskusji, biorącej pod uwagę zjawisko kondensacji Bosego–Einsteina. Następnym etapem tej wieloletniej debaty naukowej było uwzględnienie wirów kwantowych oraz kwantowej turbulencji, fascynujących efektów, które wciąż są przedmiotem intensywnych badań. Po wizjonerskiej pracy Wolfkego dotyczącej dwuetapowego obrazowania, po raz drugi okazało się, że dokonane przez niego, tym razem wspólnie z Keesomem, odkrycie w istotny sposób wpłynęło na rozwój fizyki.

Pozostańmy fizykami, a pracujmy dla techniki – to słowa wypowiedziane przez Wolfkego na Zjeździe Fizyków Polskich, który odbył się w Warszawie w 1932 roku [6]. Antoni Rogalski przedstawia Wolfkego jako propagatora fizyki technicznej. Znamionnym jest to, że wybitny fizyk – twórca śmiałych idei oraz odkrywca nowych faz materii przywiązywał tak wielką wagę do zastosowań fizyki w przemyśle oraz w obronności kraju, nie ograniczając jej roli jedynie do funkcji poznawczej. Warto przy tym dodać, że wspomniany Zjazd odbył na Politechnice Warszawskiej, gdzie w roku 1920 w Gmachu Fizyki zostało założone Polskie Towarzystwo Fizyczne [7]. Od 1922 roku do powstania warszawskiego Wolfke pracował i częściowo mieszkał w tym Gmachu. W latach 1930-1934 Mieczysław Wolfke pełnił funkcję prezesa PTF.

Jerzy Jarosz omawia ambitny przedwojenny projekt naukowo-wojskowo-sportowy pod nazwą Gwiazda Polski. Chodzi tu o balon stratosferyczny, którego

załoga miała w 1938 roku pobić rekord wysokości oraz przeprowadzić pomiary promieniowania kosmicznego, które w tym czasie było przedmiotem dużego zainteresowania naukowców. Przedsięwzięcie miało wielu pomysłodawców, a Mieczysław Wolfke był przewodniczącym Rady Naukowej tego projektu. Jak to się wszystko skończyło? O tym w artykule Jerzego Jarosza.

Całość zamyka artykuł Krzysztofa Petelczyca, w którym autor śledzi kształtowanie się wizerunku Profesora od jego śmierci w 1947 roku aż po czasy nam współczesne.

Kończąc to wprowadzenie do okolicznościowego numeru *Postępów Fizyki* trudno się oprzeć pewnej refleksji historycznej. Jak wiadomo, kilka miesięcy po utworzeniu w kwietniu 1920 roku Polskiego Towarzystwa Fizycznego miała miejsce Bitwa Warszawska. Wydawało się, że w Europie XXI wieku, takie wydarzenia jak wojny to już przeszłość. Tymczasem rok 2022 – rok, który chcielibyśmy traktować jako Rok Wolfkego, przejdzie do historii jako rok nowej wojny związanej tym razem z inwazją Rosji na Ukrainę.

Literatura

- [1] P. A. Tipler, R. A. Llewellyn, *Fizyka współczesna*, PWN, Warszawa 2011, s. 334 (autorzy nawiązują do odkrycia przez M. Wolfkego i W. H. Keesoma dwóch odmian ciekłego helu).
- [2] S. Lundqvist, *Nobel Lectures, physics 1971-1980* Singapore 1992 (wykład noblowski Dennisa Gabora, który w 1971 otrzymał Nagrodę Nobla za odkrycie i rozwinięcie metod holografii).
- [3] K. Petelczyc, E. Kędzierska, *Mieczysław Wolfke – Gdyby mi dali choć pół miliona...*, OWPW 2018 s. 96.
- [4] M. Wolfke, „Über die Möglichkeit der optischen Abbildung von Molekulargittern” *Physikalische Zeitschrift* **21**, 495-497 (1920).
- [5] M. Wolfke and W. H. Keesom, *Proc. Amsterdam* **31**, 81 (1927).
- [6] M. Wolfke, „Fizyka a technika”, *Nauka Polska*, **17**, s. 149-155 (skrót odczytu wygłoszonego na VI Zjeździe Fizyków Polskich 01.10.1932).
- [7] J. E. Garbarczyk, „Polskie Towarzystwo Fizyczne w Warszawie” *Postępy Fizyki* **71** (4), 50-76 (2020).

ROK MIECZYŚŁAWA WOLFKEGO 2022

Organizatorzy sympozjum:

Politechnika Warszawska (PW)
Polskie Towarzystwo Fizyczne (PTF)
Polskie Stowarzyszenie Fotoniczne (PSP)
Komitet Fizyki PAN (KFPAN)



Partnerzy sympozjum:

Wydział Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego (FUW)
Polska Akademia Umiejętności (PAU)
Nowa Era



Patroni sympozjum:

Burmistrz Miasta Łask Gabriel Szkudlarek,
Prezydent Miasta Stołecznego Warszawa Rafał Trzaskowski
Prezydent Miasta Częstochowa Krzysztof Matyjaszczyk



PREZYDENT MIASTA STOLECZNEGO WARSZAWY



PATRONAT
PREZYDENTA MIASTA CZĘSTOCHOWY
KRZYSZTOFA MATYJASZCZYKA