

TADEUSZ WÓJCİK – Z OKAZJI 100. ROCZNICY URODZIN

W tym roku Tadeusz Wójcik kończy 100 lat. Jego zasługi dla dziedziny atomistyki uzasadniają przybliżenie sylwetki i opisu kariery zawodowej na łamach *Postępów Techniki Jądrowej*. Pisząc ten tekst, korzystałem przede wszystkim z jego osobistych wspomnień napisanych dla rodziny.

*This year, Tadeusz Wójcik turns 100. His achievements in the field of nuclear energy justify a short description in the journal *Postępy Techniki Jądrowej*. The text is mainly based on personal memoirs that he wrote for the family archives.*

Tadeusz Wójcik urodził się 24 sierpnia 1923 r. w Pilźnie, koło Dębicy. Po ukończeniu w tajnym nauczaniu szkoły średniej, w latach 1945-1948 studiował ekonomię na Akademii Handlowej w Krakowie. Po studiach przeniósł się do Warszawy, gdzie pracował w dziale przemysłu w Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego.

Lata powojenne były okresem niezwykle intensywnego rozwoju atomistyki. W 1955 r. odbyła się w Genewie światowa konferencja ONZ na temat pokojowego wykorzystania energii jądrowej, która zapoczątkowała otwarcie tej dziedziny technologii, do tego czasu objętej ścisłymi klauzulami tajności, na współpracę międzynarodową [1]. W prasie pojawiły się publikacje przedstawiające energię jądrową, jako niewyczerpalne źródło bardzo taniej energii. Sugerowano, że energia elektryczna z elektrowni jądrowych będzie tak tania, że nie będzie miało sensu liczenie jej zużycia przez drobnych odbiorców.

W Polsce utworzono Instytut Badań Jądrowych (IBJ). Możliwości wykorzystania energii jądrowej zafascynowały Tadeusza Wójcika. Postanowił ubiegać się o pracę w IBJ i poprosił o spotkanie z jego dyrektorem, prof. Andrzejem Sołtanem, podczas którego argumentował, że wielka atrakcyjność ekonomicz-

na energetyki jądrowej uzasadnia zatrudnienie przez IBJ ekonomisty. Przedstawione argumenty przekonały prof. Sołtana i w lutym 1956 Tadeusz Wójcik rozpoczął pracę w Zakładzie Inżynierii Reaktorowej IBJ.

Kilka miesięcy później Polska podpisała umowę rządową z ZSRR na zakup reaktora doświadczalnego dla IBJ. Zaoferowany reaktor był chłodzony i moderowany lekką wodą o mocy nominalnej 2 MW i strumieniu neutronów $10^{12}/\text{cm}^2/\text{sek}$ [2]. W umowie wstępnie określono cenę dostawy reaktora na 15 mln. dolarów, do ostatecznego uzgodnienia w kontrakcie. Do Ministerstwa Handlu Zagranicznego przysłano propozycję kontraktu z ceną podaną w umowie. Kontrakt przesłano do IBJ z prośbą o opinię dotyczącą ceny. Przygotowanie propozycji sta-



Fot.1. Tadeusz Wójcik w okresie pracy w MAEA. (Zdjęcie własne)

nowiska Polski prof. Sołtan powierzył Tadeuszowi Wójcikowi. Historię negocjacji ceny reaktora, określonej we wspomnieniach jako największej przygody w życiu zawodowym, opisał on w artykule „Jak kupowano reaktor EWA do Świerku” napisanym pierwotnie dla NEUTRONÓW [3]. Artykuł ukazał się również w Postępiech Techniki Jądrowej [4]. Treść artykułu podaję poniżej *verbatim*, ponieważ stanowi ciekawy dokument historyczny niedostępny dla szerszego grona czytelników.

„Na wiosnę 1956, jakieś dwa miesiące po rozpoczęciu przeze mnie pracy w IBJ, przesłany został do Ministerstwa Handlu Zagranicznego (MHZ), do podpisu, kontrakt na dostawę reaktora za cenę 15 mln dolarów. Kontrakt został skierowany do IBJ z prośbą o opinię. Prof. Andrzej Sołtan polecił mi przygotowanie opinii o wartości kontraktu, mówiąc, że jako ekonomista mam obecnie szansę uczynić coś pożytecznego w ważnej dla IBJ sprawie. Zwrócił uwagę, że niektóre referaty przedstawione na Konferencji Genewskiej zawierają informacje o reaktorach doświadczalnych, w tym informacje o ich kosztach. Okazało się, że było to, w tym czasie, jedyne dostępne dla nas źródło informacji w tej dziedzinie. W oparciu o szeroki przegląd tych informacji dokonałem oceny wartości zaoferowanego nam reaktora na sumę nieco powyżej 3 mln USD. Zdając sobie sprawę z ryzyka dla IBJ tak poważnego zakwestionowania sumy radzieckiej oferty, prof. Sołtan polecił powtórny analizę zebranego materiału z udziałem Cyryla Dąbrowskiego. Analiza ta przyniosła podwyższenie naszej oceny wartości kontraktu do sumy 3,5 mln USD i taką opinię przekazano do MHZ. Spotkała się ona z poważnymi zastrzeżeniami. Wyrażono przekonanie, że kraj, który nie ma żadnego doświadczenia w budowie reaktorów, nie powinien ryzykując ośmieszenie, występować z propozycją ceny tak dalece odbiegającej od otrzymanej oferty. Wydawało się, że MHZ zaakceptuje zaproponowaną przez dostawcę sumę kontraktu. Przyszedł jednak październik oraz wizyta Władysława Gomułki w Moskwie, i w tej nowej atmosferze w relacjach polsko-radzieckich MHZ przesłał do Moskwy nasz raport i propozycję sumy kontraktu.

W końcu października pojechaliśmy do Moskwy, na zaproszenie firmy dostawcy, dla negocjacji kontraktu. Delegacji, w której uczestniczył Cyryl Dąbrowski i ja, przewodniczył Paweł Nowak, dyrektor pionu inwestycji IBJ. W czasie pierwszego spotkania negocjacyjnego padło ze strony gospodarzy stwierdzenie „zapomnijmy o naszej sumie 15 mln USD i o waszej głupiej sumie 3,5 mln USD. Zacznijmy negocjacje.” Były one dla nas bardzo trudne, ponieważ zakwestionowano opieranie negocjacji handlowych na danych zawartych w referatach przedstawionych na konferencji naukowej. Rozmowy zostały przerwane po kilkunastu dniach z postanowieniem ich wznowienia, kiedy będziemy w posiadaniu informacji o kontraktach lub ofertach na dostawę podobnych reaktorów. Okazją dla uzyskania takich informacji stała się zorganizowana w Londynie w listopadzie 1956 r. konfe-

rencia związana z uruchomieniem w październiku tego roku elektrowni jądrowej w Calder Hall. Pojechaliśmy na nią bezpośrednio po powrocie z Moskwy w grupie, pod przewodnictwem prof. Pawła Jana Nowackiego.

W Londynie, osobiste znajomości Cyryla Dąbrowskiego przyniosły uzyskanie, adresowanej do IBJ, oferty od angielskiej firmy na dostawę reaktora doświadczalnego o zbliżonych rozwiązaniach projektowych i parametrach jak reaktor EWA oraz o zbliżonej do naszej oceny wartości kontraktu. Reaktor taki o nazwie MERLIN firma dostarczyła do Niemieckiej Republiki Federalnej. Negocjatorzy radzieccy, po naszym powrocie do Moskwy uznali przywiezioną ofertę za dobrą podstawę do naszych negocjacji i poprosili o kilka dni na jej ocenę.

Na pierwszym posiedzeniu po tej przerwie, zaproszony fizyk reaktorowy wystawił niską ocenę reaktorowi MERLIN, ustępującemu znacznie, jego zdaniem, z punktu widzenia parametrów użytkowych reaktorowi EWA. Fakt ten uzasadniał w pełni, zdaniem negocjatorów, znacznie wyższą wartość kontraktową reaktora EWA. Po przeprowadzeniu konsultacji z fizykami w IBJ Cyryl Dąbrowski uzasadnił dowodnie równorzędność parametrów użytkowych obydwu reaktorów. Opinia jego była tak druzgocąca dla taktyki dostawcy, że negocjatorzy radzieccy wycofali się całkowicie z powyższej argumentacji i do końca negocjacji nie była ona przywoływana.

Następnym argumentem wysuniętym przez negocjatorów, przemawiającym za wyższością projektu reaktora EWA, był znacznie większy ciężar całego urządzenia. Przedstawiono obliczenia łącznego ciężaru obydwu reaktorów. Argumentowano, że w urządzeniach tak nowoczesnych technologii, jak reaktory jądrowe, ciężar urządzeń jest miarą zawartej w nich myśli technicznej i to musi mieć wpływ na ich wartość kontraktową. Przeprowadzone w Warszawie obliczenia potwierdziły istnienie poważnej różnicy ciężarów obydwu reaktorów, wykazane przez negocjatorów. Przyczyną tej różnicy było odmienne rozwiązanie projektowe górnej osłony biologicznej rdzenia reaktora. W projekcie reaktora MERLIN osłonę tą stanowiła warstwa wody o odpowiedniej grubości, a w projekcie reaktora EWA ciężka stalowa płyta. Dokonane zostały obliczenia wartości w cenach światowych tej osłony i sumę tą dodaliśmy do naszej propozycji sumy kontraktu.

W konkluzji negocjacji uzgodniona została łączna cena całego urządzenia wraz ze wsadem paliwa w wysokości 5,5 mln USD. Po złożeniu przez nas sprawozdania dyrekcji IBJ z wyników negocjacji, prof. Andrzej Sołtan powiedział, że zapracowaliśmy na nasze pensje w IBJ do końca naszej w nim pracy”. Należy dodać, że po podpisaniu ustalonego kontraktu, rząd ZSSR zwrócił nadwyżkę ceny krajom, które wcześniej kupiły podobne reaktory za 15 mln USD. Były to Bułgaria, Czechosłowacja, NRD, Rumunia i Węgry.

Praca naukowa w IBJ zaowocowała rozprawą doktorską pt. „Ekonomiczne aspekty energetyki jądrowej”, którą w 1965 r. Tadeusz Wójcik obronił w Akademii Ekonomicznej w Krakowie. Dyrektor IBJ, prof. Paweł Nowacki

powierzył mu wtedy stanowisko sekretarza naukowego IBJ, której główną odpowiedzialnością była koordynacja przygotowywania planów naukowych IBJ, a także obsługa administracyjna rady naukowej, działalności patentowej oraz współpracy z zagranicą. Należy wspomnieć, że w tym czasie w IBJ pracowało około 3000 osób.

Pod koniec lat 60., Dyrektor Generalny Międzynarodowej Agencji Atomowej (MAE) w Wiedniu, dr Sigvard Eklund [5] przejeżdżał przez Polskę samochodem w drodze do Szwecji. Tadeusz Wójcik towarzyszył mu w drodze z Warszawy do Świnoujścia. W trwającej wiele godzin podróży rozmawiali o ekonomice energetyki jądrowej. Podczas pożegnania, dr Eklund zaproponował zatrudnienie Tadeusza Wójcika w swoim biurze w MAEA. Praca ta rozpoczęła się w styczniu 1972 r. w Departamencie Zabezpieczeń MAEA skąd został szybko oddelegowany do biura Dyrektora Generalnego, gdzie po kilku miesiącach został formalnie zatrudniony, jako starszy doradca, a po kilku latach jako dyrektor Biura Dyrektora Generalnego. Funkcję tę pełnił do 1993 r., pracując najpierw dla dr. Sigvarda Eklunda, [5] a potem dla dr. Hansa Blixa [6]. Przedstawiał i komentował Dyrektorowi Generalnemu napływające z departamentów MAEA propozycje pism i decyzji, referował wybrane dokumenty przychodzące do i wychodzące z departamentów, organizował cotygodniowe posiedzenia Dyrektora Generalnego, ustalał z nim listy spraw do dyskusji oraz przedstawiał protokoły spotkań, z zaznaczeniem spraw wymagających działania i określeniem osób odpowiedzialnych za ich podjęcie. Współpracował z departamentami w przygotowywaniu dokumentacji na posiedzenia Rady Gubernatorów i Konferencji Generalnej, w tym, co dwa lata programu prac MAEA, programów oficjalnych wizyt Dyrektora Generalnego w krajach członkowskich oraz jego przemówień.

Po powrocie do Polski w 1993 r. Tadeusz Wójcik był zatrudniony jako doradca Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki (1993-2009).

Był inicjatorem i autorem tzw. zielonych książeczek opisujących stan energetyki jądrowej na świecie. Inicjował spotkania, wizyty, dyskusje, których celem było upowszechnienie argumentów przemawiających za rozwojem energetyki jądrowej w Polsce. Zapoczątkował powstanie Polskiego Towarzystwa Nukleonowego (PTN) i w latach 1994-1999 był jego prezesem. Był to okres po podjęciu przez rząd decyzji o zaniechaniu budowy elektrowni jądrowej w Polsce. W tej sytuacji zarząd PTN postanowił organizować szereg międzynarodowych konferencji o energetyce jądrowej, aby informować o postępach w rozwoju energetyki jądrowej na świecie. W latach 1996-2006 zorganizowano pięć międzynarodowych konferencji, sponsorowanych przez organizacje krajowe – Komitet Badań Naukowych, Państwową Agencję Atomistyki, Komitet Problemów Energetyki PAN, Agencję Rynku Energii, Instytut Badań Jądrowych, Instytut Ochrony Środowiska, Polskie Sied Energetyczne, oraz międzynarodowe – MAEA, European Nuclear Society,

American Nuclear Society, IEEE Power Engineering Society. Kontakty Tadeusza Wójcika nawiązane w okresie dwudziestoletniej pracy w MAEA ułatwiały zapraszanie zagranicznych specjalistów. Aktywna była współpraca PTN z Amerykańskim oraz Belgijskim Towarzystwem Nukleonowym, z wizytami w Polsce prezesów tych organizacji. W latach 2011-2012 Tadeusz Wójcik był prezesem Stowarzyszenia Ekologów na Rzecz Energii Nuklearnej SEREN. Po 2012 r. wycofał się z działalności.

*Andrzej Wójcik,
syn Tadeusza Wójcika, profesor radiobiologii
na Uniwersytecie w Sztokholmie
i Uniwersytecie Jana Kochanowskiego w Kielcach.*

Literatura:

- [1] R.A. Charpie: The Geneva Conference. Sci Am 1995, 193 (4)
- [2] A. Mikulski: Reaktor Ewa po wielu latach. PTJ 2015, 58 (1) 5-8.
- [3] T. Wójcik: Jak kupowano reaktor EWA do Świerku? NEUTRONY, 2005, 10, 129.
- [4] T. Wójcik: Jak kupowano reaktor EWA do Świerku? PTJ 2011, 51 (1), 22.
- [5] <https://www.iaea.org/about/sigvard-eklund>
- [6] <https://www.iaea.org/about/hans-blix>

XVII SZKOŁA STERYLIZACJI I MIKROBIOLOGICZNEJ DEKONTAMINACJI RADIACYJNEJ WARSZAWA, 12 – 13 PAŹDZIERNIKA 2023 R. ON-LINE



Instytut Chemii i Techniki Jądrowej w Warszawie organizuje w dniach 12-13 października 2023 r. (w formie on-line) XVII Szkołę Sterylizacji i Mikrobiologicznej Dekontaminacji Radiacyjnej. Intencją podejmowanych działań jest przekazanie producentom i użytkownikom sprzętu medycznego oraz materiałów wymagających wyjaławiania, obiektywnej informacji na temat sterylizacji radiacyjnej i jej zastosowań. Tradycyjnie szkoła organizowana jest we współpracy z Międzyresortowym Instytutem Techniki Radiacyjnej w Łodzi oraz Zakładem Transplantologii i Centralnym Bankiem Tkanek Akademii Medycznej w Warszawie.

Osoby zainteresowane wzięciem udziału w szkoleniu proszone są o przesłanie zgłoszenia na adres mailowy: m.rzepna@ichtj.waw.pl

*Magdalena Rzepna,
Instytut Chemii i Techniki Jądrowej,
Warszawa*