JERZY JANKOWSKI
(1933-2020)

Polska geofizyka to dyscyplina o olbrzymich tradycjach. Wystarczy wspomnieć, że najstarsza katedra geofizyki na świecie powstała w 1898 r. na Uniwersytecie Jagiellońskim, założona przez prof. Maurycego Piusa Rudzkiego. Na rozwój tej dyscypliny wpłynęła grupa niezwykłych ludzi, którzy zapisali się złotymi zgłoskami w historii polskiej nauki. Wśród tych wielkich, dzięki którym o polskiej geofizyce słychać poza granicami naszego kraju, był niewątpliwe profesor Jerzy Jankowski. Dzień 18 sierpnia 2020 r. trwale zapisze się w polskiej geofizyce, tego bowiem dnia Pan Profesor, w wieku 86 lat, odszedł do wieczności. Dla całego środowiska polskich uczonych zajmujących się naukami o Ziemi pozostanie wielkim autorytetem, a dla młodego pokolenia – punktem odniesienia i wzorem. Pożegnaliśmy Profesora 26 sierpnia 2020 roku na Cmentarzu Wojskowym na Powązkach w Warszawie.

Autorzy tego wspomnienia zetknęli się z prof. Jankowskim w zupełnie różnych okolicznościach, ale obaj doświadczyli Jego szlachetności, pomocnej dłoni, fantastycznej rady.

Profesor Jerzy Jankowski urodził się 22 września 1933 r. we Włocławku. Tam też zaczyna regularną naukę w Gimnazjum a potem w Liceum im. Ziemi Kujawskiej, które kończy w 1951 r. Zdaje egzamin na fizykę na Uniwersytecie Warszawskim, jednak nie zostaje przyjęty ze względu na „złe pochodzenie". Zaproponowano mu w zamian Wydział Matematyki, gdzie studiował dwa lata, wielokrotnie podejmując próby zmiany kierunku. Udało mu się w końcu przenieść na geofizykę. Studia ukończył w 1955 r., a promotorem jego pracy magisterskiej z zakresu elektromagnetyzmu był dr Roman Teisseyre. Po skończeniu studiów przyznano mu 3-letnie stypendium naukowe, rodzaj stażu asystenckiego i został aspirantem profesora Teodora Kopcewicza. W 1958 r. rozpoczął pracę w Zakładzie Geofizyki PAN.

Pierwszym zadaniem Profesora było zorganizowanie pracy obserwatoriów magnetycznych. Było to sprawą bardzo pilną, gdyż lata 1957/58 ogłoszono Międzynarodowym Rokiem Geofizycznym. Udział Polski w tym przedsięwzięciu stał się sprawą priorytetową dla ówczesnych władz. Przeznaczono na te cele znaczne fundusze, również w dewizach

i dzięki temu pozyskano bogate wyposażenie do obserwatoriów magnetycznych. Działało wtedy tylko jedno obserwatorium, w Świdrze koło Warszawy, założone jeszcze przez prof. Kalinowskiego. Drugie, na Helu, zostało całkowicie zniszczone podczas wojny przez Niemców i wymagało odbudowy. Dane rejestrowane w obserwatorium w Świdrze były bardzo złej jakości ze względu na przeprowadzoną elektryfikację pobliskiej linii kolejowej i zaistniała konieczność przeniesienia obserwatorium do nowej lokalizacji. Wybrano Belsk Duży niedaleko Grójca i rozpoczęto budowę. Profesor nadzorował te prace, instalował przyrządy i wykonywał rozliczne pomiary, starając się ustalić optymalną metodykę pomiarów. Dzięki jego wysiłkom od 1965 r. obserwatoria w Belsku i na Helu zaczęły regularnie publikować roczniki magnetyczne.

W ramach zakupów związanych z Międzynarodowym Rokiem Geofizycznym Zakład Geofizyki wzbogacił się o trzy przenośne stacje magnetyczne firmy Askania, na owe czasy przyrządy bardzo nowoczesne. I to właśnie Profesorowi przypadło zadanie efektywnego wykorzystania tych stacji do badań w Polsce. Od tego czasu badania struktury Ziemi, poprzez wykorzystanie zjawiska indukcji, stało się głównym zainteresowaniem badawczym Profesora. Był on pionierem takich badań na świecie i przyczynił się do powstania nowej metody badawczej – sondowań geomagnetycznych. Już pierwsze dane zebrane przez Profesora, z blisko dwudziestu punktów pomiarowych w Polsce, ujawniły istnienie dwóch anomalii geomagnetycznych; jednej leżącej w rejonie brzeżnym platformy wschodnioeuropejskiej w środkowej Polsce i drugiej w rejonie Bieszczad. Później okazało się, że pierwsza z nich była przedłużeniem anomalii odkrytej w północnych Niemczech, druga fragmentem anomalii Karpackiej. Profesor Jankowski sformułował wtedy tezę, że źródłem tych anomalii są wielkie baseny osadowe o kilkunastokilometrowej miąższości. Było to bardzo nowatorskie i odważne stwierdzenie, przeczące zgodnej opinii ówczesnych autorytetów naukowych, że źródła anomalii leżą na głębokości rzędu 150-200 km. Rezultaty dalszych badań prowadzonych w świecie pokazały, że interpretacja Profesora była słuszna. Te ustalenia były głównymi tezami jego pracy doktorskiej, obronionej w 1965 r. Wyniki Profesora zyskały międzynarodowe uznanie i po zakończeniu największego projektu tamtych lat „Upper Mantle Project" został on razem z profesorem U. Schmucker'em współautorem referatu plenarnego podsumowującego stan badań indukcyjnych.

Pionierskie badania z wykorzystaniem przenośnych stacji zaczęły się wtedy przekształcać w metodę sondowań geomagnetycznych, a niezależnie rozwijała się druga metoda, tj. sondowania magnetotelluryczne, która wykorzystuje również rozkład pola elektrycznego w Ziemi; obie te metody nawzajem się uzupełniają. Profesor zaangażował się we wdrażanie tych rozwiązań tworząc razem ze swoim zespołem oryginalne algorytmy opracowania danych i ich interpretacji.

Drugim kierunkiem działalności naukowej Profesora, powiązanym z badaniami indukcyjnymi, była metodologia pomiaru słabych pól magnetycznych. Wynikało to nie tylko z jego zainteresowań, ale również z konieczności podniesienia dokładności pomiarów w polskich obserwatoriach magnetycznych i chęci stworzenia narzędzi do badań regionalnych. Profesor uczestniczył w rozwoju aparatury do pomiaru i rejestracji słabych pól magnetycznych, był ich inicjatorem i pomysłodawcą, a potem

nadzorował budowę. Powstało w ten sposób kilka typów magnetometrów protonowych na światowym poziomie, które stały się podstawowym przyrządem stosowanym w badaniach prospekcyjnych w Polsce. Powstała również stacja do rejestracji pulsacji magnetycznych, ówcześnie najlepszy na świecie przyrząd do rejestracji zmian pola w obserwatoriach magnetycznych. Była ona podstawowym instrumentem w kilkunastu obserwatoriach w Europie.

W 1969 r. Profesor został stypendystą w jednym z najlepszych amerykańskich uniwersytetów, Berkeley w Kalifornii, gdzie w trakcie blisko rocznego pobytu rozpoczął pisanie monografii poświęconej nowym metodom numerycznym i technikom sondowań geomagnetycznych i magnetotellurycznych. Stała się ona jego rozprawą habilitacyjną.

W 1971 r., po powrocie ze Stanów Zjednoczonych, Profesor Jankowski został zastępcą dyrektora do spraw naukowych, a następnie dyrektorem Instytutu Geofizyki PAN (powstałego z Zakładu Geofizyki PAN). Przez cały ten czas był również kierownikiem Pracowni a potem Zakładu Magnetyzmu. Odtąd działalność organizacyjna stanowiła coraz większą część jego aktywności zawodowej.

W latach 70. kierowany przez Profesora zespół, wspólnie z geofizykami z Pragi, rozpoczyna badania indukcyjne w Karpatach. Prowadzono tam przez kilka sezonów prace polowe i jednocześnie rozwijano nowoczesne techniki opracowania danych i modelowania. W rezultacie tych prac Karpacka anomalia przewodnictwa elektrycznego była w tym czasie najlepiej rozpoznaną anomalią indukcyjną na świecie. Wykazano, że skały osadowe sięgają tam do głębokości kilkunastu kilometrów, a wysokie przewodnictwo jest efektem obecności skał porowatych nasyconych zmineralizowaną wodą obecną pod całym łukiem Karpat.

Wyrazem uznania dla wielkich osiągnięć badawczych Profesora Jankowskiego były kolejne awanse zawodowe. Tytuł profesora nadzwyczajnego uzyskał w 1977 r., a profesorem zwyczajnym został w 1988 r. W 1986 r. został członkiem korespondentem Polskiej Akademii Nauk, a członkiem rzeczywistym PAN w 1994 r.

W następnych latach Profesor i jego zespół współpracuje z partnerami z wielu krajów europejskich, realizując duże projekty badawcze i rozwijając metodykę badań. Szczególnie intensywna była wtedy kooperacja z Finami. Przeprowadzono badania jednorodności wariacji pola wokół obserwatoriów Nurmijarvi oraz Sodankyla i sukcesywnie ulepszano konstrukcje magnetometrów. Profesor postanowił wtedy razem z prof. Suckdorffem z Finlandii, że wykorzystując wieloletnie doświadczenie w prowadzeniu obserwatoriów magnetycznych oraz wyniki wspólnych prac nad poprawieniem dokładności rejestracji, napiszą podręcznik dla obserwatoriów magnetycznych. Światowa Asocjacja Geomagnetyzmu i Aeronomii (ang. International Association of Geomagnetism and Aeronomy, IAGA) poparła oraz sfinansowała ten projekt i po paru latach ukazała się monografia, będąca oficjalnym wydawnictwem IAGA. Została ona rozesłana do wszystkich obserwatoriów magnetycznych, gdzie jest w dalszym ciągu obowiązującym podręcznikiem.

W końcu dekady lat 90. Profesor nadzorował również współpracę z Włochami, a później z Grekami, której celem były badania elektromagnetycznych prekursorów trzęsień Ziemi. Jednak rezultaty prac terenowych i dokładne analizy nie przekonały Profesora

i pozostał on sceptyczny co do możliwości zastosowania metod elektromagnetycznych do wykrywania takich prekursorów.

Kolejne lata działalności Profesora to przede wszystkim badania struktury litosfery przy wykorzystaniu metod indukcyjnych w różnych rejonach kraju: w rejonie Pomorza Zachodniego, w Tatrach, w Górach Świętokrzyskich, na obszarze basenu permskiego i na Platformie Wschodnioeuropejskiej. Rezultaty tych badań dostarczały zawsze oryginalnych i istotnych informacji o budowie głębokiego podłoża. Pozwalały dokumentować baseny sedymentacyjne i lokalizować wielkie anomalie dobrze przewodzące w skorupie, co przyczyniło się do lepszego zrozumienia ewolucji geotektonicznej na obszarze Polski. Ale Profesor nie ograniczał się tylko do badań podstawowych. Zawsze rozważał możliwości aplikacyjnego wykorzystania ich rezultatów i o potrzebie właśnie takiego patrzenia na badania podstawowe pisał w jednej ze swych publikacji. Przytaczał tam rezultaty badań geofizycznych prowadzonych w ramach prac podstawowych, które wskazywały, że w dolnej części basenu osadowego w Karpatach występują skały porowate nasycone fluidami. Jest bardzo prawdopodobne, że w górnej części tego kompleksu, w lokalnych pułapkach tektonicznych, zebrał się gaz. Z podobną sytuacją mamy do czynienia w Zatoce Meksykańskiej, gdzie gaz z takich struktur jest eksploatowany.

Warto kilka słów poświęcić szerokiej współpracy naukowej, jaką prowadził Profesor. Badania indukcyjne były głównym kierunkiem jego zainteresowań, ale nie jedynym. Współpracował ściśle z naukowcami z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, gdzie obronił swoja pracę doktorską, a później uzyskał habilitację. W szczególności miał bardzo bliskie, przyjacielskie kontakty z profesorem Stanisławem Małoszewskim. Pracowali wspólnie nad interpretacją pomiarów magnetycznych na punktach wiekowych, na długim profilu przecinającym główne jednostki tektoniczne Europy. Ich analizy pokazały, że tempo wiekowych zmian ziemskiego pola magnetycznego jest w ścisłej relacji do struktury geologicznej. W 1965 r., razem z profesorem Małoszewskim, przeprowadził pierwszy w Polsce test przydatności magnetometru protonowego do badań archeologicznych. Zlokalizowano wtedy dwa obszary anomalne, którym – jak się potem okazało – odpowiadały piecowiska (relikty warsztatów produkcyjnych związanych z wytopem metali). W następnym roku takie badania, prowadzone wspólnie z Andrzejem Zawadą (tym samym, który czytelnikowi może być znany z osiągnięć himalaistycznych) na terenie osady wielokulturowej w Dębnicy, pozwoliły uściślić jej zasięg przestrzenny i doprowadziły do odkrycia licznych skupisk obiektów: budynków, pieców garncarskich i hutniczych.

Jedną z licznych, dość zaskakujących, pasji Profesora było poznanie mechanizmów nawigacji gołębi pocztowych. Efektem tych dociekań była publikacja, w której opisał model takiej nawigacji. Model pokazał, że gołąb jest wyposażony w „magnetometr" wektorowy, mierzący dwie składowe pola magnetycznego. Czułość tego „magnetometru" musi być niewiarygodnie wysoka, przewyższająca współczesne osiągnięcia techniki.

Pokazaliśmy wielość dokonań naukowych Profesora, ale jesteśmy też przekonani, że przejdzie do historii nauki w Polsce jako wybitny jej organizator. Przez ponad trzydzieści lat był Dyrektorem Instytutu Geofizyki PAN (1974-2004), co jest niewątpliwie jednym

z najdłuższych okresów pełnienia takiej funkcji w instytutach Polskiej Akademii Nauk – ponadto był zastępcą dyrektora ds. naukowych, a w późniejszych latach Przewodniczącym Rady Naukowej (2006-2010). Jego wkład w rozwój Instytutu i wydźwignięcie na lidera w zakresie nauk o Ziemi w kraju jest niewątpliwie ogromny. Profesor Jankowski nie poprzestał na organizacji życia Instytutu i odegrał ogromną rolę w życiu Polskiej Akademii Nauk. Przez wiele lat był członkiem Prezydium PAN (1989-2002, 2007-2010), a co najważniejsze Sekretarzem i Przewodniczącym Wydziału VII Nauk o Ziemi i Nauk Górniczych PAN (1989-98). Były to lata, kiedy Akademia odgrywała ważną rolę w organizacji nauki w Polsce, przyznając między innymi dotacje statutowe swoim instytutom. Profesor przez wiele lat działał też na rzecz komitetów Akademii – był praktycznie nieprzerwanie członkiem Komitetu Geofizyki PAN (od 1968) i Komitetu Badań Polarnych przy Prezydium PAN (1980-2007). Nie sposób wymienić wszystkich innych funkcji, może warto nadmienić, że był członkiem dziewięciu rad naukowych różnych instytutów. Jak sam mówił, zdarzało się, że był jednocześnie członkiem ok. trzydziestu ciał kolegialnych – olbrzymie poświęcenie, jednak dobre efekty pracy organizacyjnej były dla Profesora źródłem wielkiej satysfakcji. Podczas jego dyrektorowania Instytut przeszedł olbrzymie zmiany: dorobił się nowego, dużego budynku – obecnej siedziby przy ul. Księcia Janusza w Warszawie, odbudowano stałą stację polarną w Hornsundzie, powstały nowe obserwatoria i unowocześniono te istniejące. Rozwinęła się nowa tematyka badawcza, a z Instytutu Geofizyki wyodrębniły się dwa nowe: Instytut Oceanologii PAN w Sopocie oraz Centrum Badań Kosmicznych PAN. Instytut Geofizyki uzyskał prawo nadawania stopni doktorskich i habilitacyjnych.

Profesor Jerzy Jankowski był człowiekiem niezwykłym. Wybitny uczony, specjalista w dziedzinie geofizyki i geomagnetyzmu, jeden z twórców metody sondowań geomagnetycznych. Był autorem dziesiątków publikacji z dziedziny geomagnetyzmu o znaczeniu międzynarodowym, z których najbardziej znaczące dotyczą badań głębokich struktur geologicznych metodą geomagnetyczną i magnetotelluryczną oraz technik pomiaru i rejestracji pól geomagnetycznych. Opracował wiele patentów wykorzystujących aplikacyjne wartości rezultatów jego badań. Profesor był członkiem rzeczywistym Polskiej Akademii Nauk, członkiem zagranicznym Fińskiej Akademii Nauk i Literatury oraz Węgierskiej Akademii Nauk. Był członkiem Warszawskiego Towarzystwa Naukowego i wielu innych polskich oraz zagranicznych towarzystw naukowych. Przyczynił się do powstania Instytutu Geofizyki PAN i kilku nowoczesnych obserwatoriów geofizycznych w Polsce, na Spitsbergenie i Antarktydzie. W trakcie swojej kariery naukowej uhonorowany wieloma nagrodami i odznaczeniami polskimi i zagranicznymi. Wspomnijmy te najważniejsze: Złoty Krzyż Zasługi (1969), Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski (1977), Krzyż Oficerski Orderu Odrodzenia Polski (1984); Krzyż Komandorski Orderu Odrodzenia Polski (1999).

Zapamiętamy Profesora jako prawdziwego uczonego, z pasją i dociekliwością rozwiązującego problemy naukowe, z niezwykłym darem dostrzegania rzeczy najważniejszych, najbardziej interesujących. Był człowiekiem ogromnej wiedzy i otwartego umysłu, który wytyczał nowe kierunki badawcze oraz inspirował innych. Żył z pasją

i wielowątkowo, zawsze otwarty na innych, gotowy spieszyć z radą i pomocą. Był mistrzem i wielkim autorytetem dla wielu z nas, a przy tym człowiekiem życzliwym, koleżeńskim i bezpretensjonalnym, przepełnionym troską o Rodzinę, bliskich i współpracowników.

dr hab. Waldemar Jóźwiak, prof. PAN
Kierownik Zakładu Magnetyzmu, Instytut Geofizyki PAN
prof. dr hab. Paweł Rowiński
członek rzeczywisty PAN, wiceprezes PAN, Instytut Geofizyki PAN

Materiał jest skróconą wersją wspomnienia opublikowanego w kwartalniku NAUKA, 2020/4 (https://journals.pan.pl/dlibra/publication/135686/edition/118624/content/nauka-2020-no-4-wspomnienie-o-profesorze-jerzym-jankowskim-nestorze-polskiej-geofizyki-jozwiak-waldemar-rowinski-pawel-m?language=pl).