

Profesor Jerzy Ignacy Skowroński, nauczyciel i autorytet

Streszczenie. Przedstawiono najważniejsze osiągnięcia naukowe Prof. J.I. Skowrońskiego przed 1939 rokiem i po wojnie. Opisano wspomnienia o Profesorze Jego asystenta, dr inż. Andrzeja Adama Zelka uzupełnione cytatami z Jego prac. Podkreślono autorytet Prof. Skowrońskiego jakim cieszył się wśród swoich uczniów, współpracowników i studentów.

Abstract. The most important scientific achievements of Prof. J.I. Skowronski were presented before 1939 and after the WWII. The memories of His assistant, Dr. Andrzej Adam Zelek, were described, supplemented by quotations from Professor's works. Prof. Skowronski's authority among his students, co-workers and students was emphasized. (**Prof. Jerzy Ignacy Skowroński, teacher and authority**)

Słowa kluczowe: Jerzy Ignacy Skowroński, inżynieria elektryczna, izolacja wysokonapięciowa

Keywords: Jerzy Ignacy Skowroński, electrical engineering, high voltage insulation

Wstęp

Jerzy Ignacy Skowroński, był autorytetem naukowym nie tylko dla studentów i 18 wypromowanych przez Niego doktorów. Był człowiekiem szanowanym na Politechnice Wrocławskiej i w środowisku naukowym Wrocławia. Niestety w obecnym okresie takich osób jest bardzo mało. Na dzisiejszym Wydziale Elektrycznym Politechniki Wrocławskiej takiej osoby nie ma i zapewne długo nie będzie. Żyjemy bowiem w czasach gdzie obowiązującą regułą jest brak autorytetów, obecne lata to raczej czasy upadłych autorytetów.

Stowarzyszenie Elektryków Polskich za patrona roku 2021 obrało Prof. J.I. Skowrońskiego, 120 lat po Jego urodzinach i 35 lat po Jego śmierci. Jest to okazja aby przypomnieć Jego sylwetkę, dokonania i zasługi ale także aby przedstawić młodemu pokoleniu trudny ale chyba możliwy wzór do naśladowania.

Naukowiec

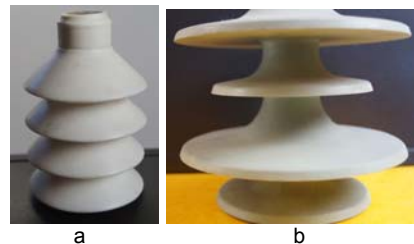
Już w latach 1929 – 1939 myślą przewodnią Jego prac było wprowadzenie krajowych surowców do produkcji izolatorów szklanych wysokiego napięcia 6 i 15 kV, których produkcję rozpoczęto według Jego koncepcji i projektu (rys. 1). Po wojnie powraca do tych zagadnień korzystając z bogatej bazy surowcowej na Dolnym Śląsku. Pracuje nad zastosowaniem kamionki z glin dolnośląskich do produkcji izolatorów wysokonapięciowych. Wyniki tych prac doprowadziły do wyprodukowania partii izolatorów na skalę przemysłową (rys. 2). Dalsze prace aplikacyjne dotyczyły szerokiego zastosowania tworzyw sztucznych (żywic epoksydowych, poliestrowych, kauczuku silikonowego, polichlorofluoroetyleny) do produkcji izolatorów i konstrukcji izolacyjnych wysokich napięć (rys. 3). Jedną z kolejnych inicjatyw było rozszerzenie badań wzdłuż czystej powierzchni na warunki zabrudzeniowe. Dotyczyło to nie tylko badań materiałowych ale również konstrukcji i metodyki badań układów izolacyjnych w warunkach zwiększonej przewodności powierzchniowej, imitujących warunki naturalnych zabrudzeń przemysłowych.



Rys.1. Izolator szklany J.I. Skowrońskiego wyprodukowany w Hucie Niemen [1]

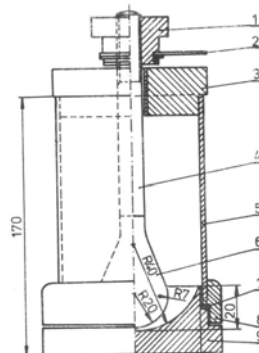


Rys.2. Izolatory kamionkowe VHD30, VHD20 [2]



Rys.3. Fragmenty izolatorów odstępniowych 110 kV z osłoną wykonaną z polichlorofluoroetyleny (a) i z powłoką z kauczuku silikonowego o zmiennym wysięgu klosza (b)

Ważnym zagadnieniem, będącym przedmiotem osobistych prac naukowych profesora były badania nad wytrzymałością dielektryczną cieczy w stanie czystym i przy obecności zawiesin. Obserwacje i szybkie rejestracje filmowe procesów przedprzebiegowych doprowadziły do wykazania niesłuszności przyjętych wcześniej teorii przebiegu mostkowego cieczy. Efektem praktycznym było opracowanie nowego układu elektrod iskiernika (tzw. układ czaszowy) do badania wytrzymałości na przebiecie olejów izolacyjnych (rys. 4).



Rys.4. Iskiernik czaszowy J. I. Skowrońskiego

Ważną inicjatywą prof. Skowrońskiego było wszczęcie badań nad wykorzystaniem w elektrotechnice zjawisk zachodzących w bardzo niskich temperaturach. Profesor już w 1966r. rozpoczął starania o uruchomienie tego kierunku badań, znalazł zrozumienie u ówczesnego ministra Przemysłu Maszynowego, który temat ten wstawił do planu Problemów Węzłowych na lata 1970-75 jako Problem 05-2-5. Szeroko zakrojone badania ruszyły a już w 1977 roku profesor na łamach miesięcznika Odra stwierdził... *Obecnie możemy się pochwalić wynikami na poziomie prac zagranicznych – co do poziomu naukowego, ale nie co do nakładów materialnych np. nad pewnym tematem u nas pracuje kilku ludzi, w ZSRR nad tym samym – paruset. Uczestniczymy w konferencjach zagranicznych, organizujemy u nas zagraniczne sympozja. Problem zainicjowany przeze mnie w odniesieniu do elektrotechniki rozrósł się w miarę – prac i obecnie figuruje w planie państwowym jako ogólny Problem Węzłowy 05-13 – Wykorzystanie kriotechniki w gospodarce*. Efektem finalnym wieloletnich badań w zakresie krio elektrotechniki było wykonanie prototypowych odcinków kabli; kriooporowego pracującego w temperaturze ciekłego azotu i nadprzewodzącego pracującego w temperaturze ciekłego helu (rys. 5).



Rys.5. Prototyp kabla nadprzewodzącego. Zdjęcie udostępnione przez Bolesława Mazurka.

Wspomnienia asystenta

Profesora poznałem w 1966 roku, będąc studentem III roku Wydziału Elektrycznego Politechniki Wrocławskiej, uczestnicząc w zajęciach z Techniki Wysokich Napięć i Materiałoznawstwa Elektrycznego. Wykłady poprzedzały staranne przygotowania ze strony pracowników technicznych Katedry Wysokich Napięć, którzy kompletowali zestaw przeźroczy a na specjalnym wózku różne eksponaty demonstracyjne. Na przykład jednym z eksponatów była kostka teflonu (policzterofluoroetylen opatentowany przez firmę Du Pont w 1956 roku) przywieziona przez profesora z konferencji naukowej w Londynie. Już niedługo później mogłem się przekonać jak szybki jest postęp nauki i technologii, gdy materiał, który oglądałem jako eksponat na wykładzie w 1968 roku w latach 1970–tych był już stosowany eksperymentalnie w pracach nad izolatorami kompozytowymi prowadzonymi pod kierunkiem profesora (rys. 3). Profesor zawsze prowadził zajęcia ubrany w biały fartuch, zwyczaj ten wprowadził również u swoich pracowników. Miało to swoje praktyczne znaczenie bowiem większość pomiarów i badań wysokonapięciowych, ze względu na specyfikę i charakter zjawisk, odbywała się w znikomym oświetleniu. Sylwetki osób biorących udział w eksperymencie były lepiej widoczne co niewątpliwie wiązało się z ich bezpieczeństwem. Profesor swoje ściśle tematyczne wykłady często okraszał opowiadaniem o stanie i rozwoju

przemysłu elektrotechnicznego w latach powojennych na terenie Dolnego Śląska. Dysponował ogromną wiedzą, będąc pełnomocnikiem Ministerstwa Przemysłu i Handlu ds. przejęcia, zagospodarowania i uruchomienia licznych towarzystw akcyjnych i komunalnych z kilkudziesięcioma elektrowniami, kilkunastu gazowniami i wielu tysiącami kilometrów linii wysokich napięć, przeważnie znacznie uszkodzonych skutkiem działań wojennych. Zadanie to jak pisze później profesor w swoich wspomnieniach [3]...*było niemal beznadziejne, ale porywające, a na entuzjazmie nam nie zbywało. Dość powiedzieć, że wkrótce powołane (01.06.1945) Zjednoczenie Energetyczne Okręgu Dolnośląskiego, którego zostałem naczelnym dyrektorem było na tyle prężne, że już w grudniu 1945r. mogliśmy zorganizować konferencję naukowo-techniczną pod nazwą „Zjazd Energetyków Dolnośląskich” z powielanymi referatami i gośćmi z całej Polski*”.

Ulubionym kolorem profesora, którym kreślił szkice i wykresy na swoich wykładach był jak sam to określał kolor fiołkowy. Zresztą jego gabinet na uczelni był zawsze pomalowany tym kolorem. Profesor podbudowywał swoje wykłady wiedzą praktyczną organizując wycieczki dydaktyczne do dolnośląskich zakładów pracy i zakładów energetycznych (rys.6). Z reguły po wycieczce odbywało się kolokwium, którego tematem była analiza porównawcza pod względem technologicznym starych manufakturowych zakładów na przykład Fabryki Porcelany Zofiówka w Jedlinie Zdroju i nowoczesnej wyposażonej już w piece tunelowe w Jaworzynie Śląskiej.



Rys.6. Profesor J. I. Skowroński na wycieczce dydaktycznej ze studentami w 1968r.

Egzamin u profesora nie należał do łatwych. Student otrzymywał pytanie problemowe otwarte, wymagające kompilacji nabytych wiadomości. Profesor słuchał uważnie nigdy nie przerywając odpowiedzi studentów. Na egzaminie miałem zaprojektować izolator liniowy wysokiego napięcia. Po pewnej chwili profesor widząc moją bezradność zapytał w czym jest problem. Odpowiedziałem, że nie wiem na jakie napięcie mam zaprojektować izolator, na co profesor z uśmiechem powiedział ...,*a to sobie należy przyjąć do obliczeń...*, ulżyło mi i potem już poszło sprawnie. Otrzymałem ocenę bardzo dobrą i jakież było moje zdziwienie, gdy zorientowałem się na korytarzu, że trzymam w ręku indeks mojego kolegi. Miałem dylemat jak pójść do profesora i powiedzieć, że się pomylił. Wróciłem i zacząłem tłumaczyć i przeproszać, że źle podałem indeks ale profesor natychmiast sprostował, że to jego вина i bardzo przeprosza. *Kolega natomiast musi się jeszcze napracować aby otrzymać taką ocenę*. Pamiętam taki przypadek, gdy profesor polecił studentowi zaprojektować izolator przepustowy 110 kV do transformatora. Student wyraźnie

sobie nie radził, więc dostał polecenie od profesora aby udał się do laboratorium wysokich napięć odszukać i przynieść ów izolator. Student rozpoczął poszukiwania po drodze spotykając mgra J. Lisieckiego, który z uśmiechem ułatwił identyfikację i zorganizował pomoc przy transporcie tego olbrzymiego izolatora pod drzwi gabinetu. Student zapukał, profesor spojrzął i oznajmił...*teraz Pan już będzie wiedział jak wygląda taki izolator...* i z uśmiechem polecił odnieść eksponat na miejsce. Epizod ten, nie jedyny zresztą, świadczy o dużym poczuciu humoru profesora a także o poszukiwaniu niecodziennych metod wpajania wiedzy u studentów. Jego studenci wspominali profesora jako wymagającego ale sprawiedliwego nauczyciela. Profesor chętnie utrzymywał kontakt ze swoimi studentami, interesował się ich dalszym losem i osiągnięciami zawodowymi. Brał udział w licznych spotkaniach z nimi na przykład z okazji koleżeńskich zjazdów absolwentów (rys. 7).

W 1969 roku przyjmując propozycję profesora rozpocząłem pracę naukowo-dydaktyczną w Katedrze Wysokich Napięć a po reorganizacji w Instytucie Podstaw Elektrotechniki i Elektrotechnologii Politechniki Wrocławskiej. Już jako student byłem zafascynowany urokiem, patosem zjawisk i urządzeniami wysokonapięciowymi. Profesor wielokrotnie wskazywał swoim pracownikom właściwe podejście do pracy naukowej [3] *... rób to, co ci sprawia satysfakcję, podejmuj temat, który cię bawi, jeżeli tracisz serce do swej pracy, to ją rzuć! Inaczej zamiast badacza staniesz się katorżnikiem albo – co gorzej – biurokratą! I sam przyznaję się bez skruchy, podejmowałem w życiu takie prace, które mi sprawiały przyjemność. I wtedy mogłem mieć dobre wyniki, w przeciwnym razie niepowodzenie i niezadowolenie z samego siebie*”.

Profesor kierując się tymi zasadami starannie dobierał grono swoich pracowników. Stworzył interdyscyplinarny zespół naukowy nazywany wrocławską szkołą technologii i materiałoznawstwa elektrotechnicznego. Zespół ten podejmował szerokie badania interdyscyplinarne decydujące o rozwoju technologii elektrotechnicznej a tym samym i przemysłu elektrotechnicznego. W swych pracach i pracach zespołu naukowego, którym kierował, preferował te kierunki badań, które miały charakter aplikacyjny. Dał temu wyraz pisząc [4] *...Można i trzeba się zastanowić, co jest głównym zadaniem uczonoego, celem jego działalności, mającym znaczenie dla rozwoju nauki, dla kultury narodowej, dla społeczeństwa i jego gospodarki.*

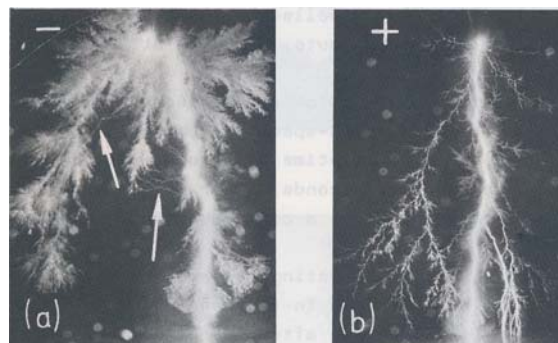
Powie każdy: poszukiwanie prawdy obiektywnej w dziedzinie, której się poświęcił. Więc prowadzenie badań – oderwanych, abstrakcyjnych, czy eksperymentalnych, podstawowych czy aplikacyjnych. Tak, ale nie tylko i nie zawsze. Mogą być tu – z grubsza biorąc dwa stanowiska badaczy – z pozycji tzw. nauki czystej i nauki stosowanej – w podtekście rozumianej jakby niezbyt czystej. Nazwać to można ukierunkowaniem platońskim i arystotelesowskim.

I jak się obecnie przyglądam naszej młodej i niezbyt młodej – kadrze uczonych, to wydaje mi się, że więcej jest wśród nich spadkobierców Platona niż Arystotelesa. Wystarczy poczytać tytuły rozpraw doktorskich i habilitacyjnych obecnego pokolenia, aby się o tym przekonać. Unika się tematów realnych, które albo mogą być przydatne bezpośrednio gospodarce czy kulturze narodowej, albo takich, które mogą być sprawdzone w warunkach realnych, życiowych, i potwierdzone, albo nie. Ogromne powodzenie mają badania właśnie tzw. podstawowe, a bardzo małe aplikacyjne. Przy czym trudno jest określić, co to znaczy. Kiedyś określono to na Zgromadzeniu Ogólnym PAN tak, że w programach różnych instytutów zwykło się nazywać pracami

podstawowymi tematy, których rozwiązanie nikomu do niczego nie jest potrzebne.

Profesor bardzo dbał o czystość języka polskiego a zwłaszcza stosowania poprawnej terminologii naukowej i zawodowej. Raziło Go dowolne, nieuporządkowane i nieujednoliczone stosowanie terminologii, naprędce tworzone neologizmy w nauce i życiu codziennym [5]...*Bardzo często dziwołagi powstają z wadliwej znajomości języka i z pilnej potrzeby „ukucia” niezbędnego terminu czy nazwy. W języku naukowym autor dorabia wtedy najczęściej polską końcówkę do obcego terminu, obecnie najczęściej angielskiego, i mamy nowy termin. Zagadnienie to ma pierwszorzędne znaczenie dla kultury narodowej, a również istnieją względy praktyczne, niekiedy nawet natury gospodarczej, uzasadniające prace nad porządkowaniem słownictwa i nazewnictwa zawodowego.*

Przytoczę jeszcze kilka wspomnień natury osobistej. Profesor w latach 1970-tych posiadał pięknego Forda Taunusa. Niestety miał wypadek w wyniku kolizji z tramwajem. Samochód uległ zniszczeniu a profesor z ogólnymi potłuczeniami przebywał na oddziale ortopedyczno-urazowym w szpitalu. Gdy Go odwiedziłem wyjawiał mi, że ma wadę wzroku – tzw. widzenie tunelowe, co mogło być rzeczywiście przyczyną wypadku. Wtedy skojarzyłem, że być może w związku z tą wadą profesor postrzega obserwowane zjawiska badawcze inaczej niż my – biorący udział w eksperymentach. Był wnikliwym obserwatorem, dostrzegał szczegóły na które my niejednokrotnie nie zwracaliśmy uwagi. Oglądając nasze fotogramy dotyczące wyładowań elektrycznych w ciekłym azocie dostrzegłem bardzo małe obrazy figury wielokątnej – zadając pytanie co to jest? Po naszej analizie stwierdziliśmy, że są to wielokrotne odbicia optyczne migawki aparatu fotograficznego, który rejestrował zjawiska przez podwójne okno kriostatu metodą tzw. otwartej migawki, przy wykorzystaniu naturalnego zmiennego oświetlenia pochodzącego od samego wyładowania elektrycznego (rys. 8). To wyjaśnienie profesora usatysfakcjonowało.



Rys.8. Wyładowania elektryczne w ciekłym azocie [6]

Podczas kolejnych odwiedzin w szpitalu profesor użalał się, że nie może spać w nocy a jak już zaśnie to... *zaraz budzą mnie już o 6 tej rano.* Poprosiłem ówczesnego ordynatora doc. Henryka Kusia o środki nasenne i od tego czasu profesor był już zadowolony i szybko wracał do zdrowia. Pomyślałem wtedy, że profesor nie był typem osobowości skowronka, był raczej sową. Zresztą nomen omen za biurkiem profesora nad jego głową była zawieszona pięknie wypreparowana sowa, która swoimi dużymi, bystrzymi oczami przyglądała się odwiedzającym gościom.

Profesor był wielkim miłośnikiem wszelkich zagadek i łamigłówek. Porządkując z kolegą Januszem Fleszyńskim księgozbiór profesora po Jego odejściu, ze zdumieniem

odkryliśmy głęboko ukryty zbiór książek wydawnictwa Czytelnik z serii Kluczyk i Labirynt. Najwidoczniej profesora pasjonowało również rozwiązywanie zagadek kryminalnych.

Autorytet

O roli autorytetu inspirowanego postacią profesora można wiele napisać, najlepiej jednak posłużyć się Jego własnymi przemyśleniami zawartymi w obszernej pracy „Autorytet naukowy a kierownictwo naukowe” [7] ... *fundamentem, na którym opiera się autorytet uczonego, jest nie tyle wiedza, ile jego sylwetka intelektualna i moralna – wierność bezwarunkowa i pozakonunkuralna prawdzie naukowej, skromność i życzliwy stosunek do ludzi*. Zaś o roli kierowniczej pisał tak... *„Bardzo dobrze, jeśli zakładem naukowym, zespołem czy instytutem kieruje osoba będąca rzeczywiście autorytetem naukowym w dziedzinie objętej problematyką tej instytucji, jeszcze lepiej, gdy nie daje ona wszystkim odczuć, że jest właśnie tym autorytetem, a najlepiej, jeśli sama nawet nie jest o tym przekonana”*.

Profesora dotknęła też wielka osobista tragedia. W 1981r. zginął tragicznie w wypadku paralotni Jego jedyny syn Marek, adiunkt Instytutu Architektury Politechniki Wrocławskiej. Profesor mimo licznych trudności i doświadczeń życiowych odznaczał się zawsze ogromnym spokojem wewnętrznym, równowagą ducha i otwartym sercem. W stosunku do współpracowników i studentów był pełen pogody i życzliwości. Potrafił jednoczyć ludzi wokół siebie i ważnych spraw i zawsze znajdować nawet w trudnych warunkach pozytywne ich rozwiązanie. Swoim następcom pozostawił przesłanie zwracając się do nich w swym przemówieniu wygłoszonym podczas uroczystości nadania Mu tytułu doktora honoris causa Politechniki Wrocławskiej [8]... *„jestem szczęśliwy mogąc z głęboka radością stwierdzić, że moje poglądy metodologiczne znajdują kontynuatorów. Mogę powtórzyć horacjuszowskie non omnis moriar, dlatego, że pozostawiam liczną grupę pracowników nauki - wysoce wartościowych, utalentowanych - których mam prawo z dumą, z szacunkiem i miłością - nazwać moimi uczniami. Życzę Wam, młodzi przyjaciele, nie dostatków, a tej radości w życiu, jaka może być udziałem uczonego z odkrywania*

*praw, rządzących zjawiskami nas otaczającymi. Radości odkrywczej i zadowolenia z pożytku, jaki wynik waszej pracy może przynieść ludzkości....Musimy pracować nawet nie będąc pewni wyników, których nigdy przewidzieć nie można w nowych trudnych zadaniach. Pracujemy z zamiłowaniem do naszej pracy, póki sił starczy. Powiedział kiedyś Jan Jakub Rousseau: **Życ to nie znaczy oddychać, żyć to znaczy działać.***

Autorzy: dr inż. Andrzej Adam Zelek, Nowy Targ, E-mail: andrzejzelek@wp.pl; dr hab. inż. Krystian Leonard Chrzan, Politechnika Wrocławska, Katedra K38, ul. Wybrzeże Wyspiańskiego 27, 50-370 Wrocław, E-mail: krystian.chrzan@pwr.edu.pl

LITERATURA

- [1] Chrzan K.L., Zapomniane szklane izolatory z huty łłowa. *Szkło i Ceramika*, (2020), nr.2, 30-31
- [2] Chrzan K.L., Kamionkowe izolatory elektroenergetyczne. *Szkło i Ceramika*, (2020), nr.4, 39-40
- [3] Skowroński J. I. Wspomnienia i refleksje na temat historii uczelni. (1977), <https://weny.pwr.edu.pl/o-wydziale/profil-wydzialu/historia/> dostęp: marzec 2021
- [4] Skowroński J. I. Wspomnienie o Kazimierzu Drewnowskim, *Przegląd Elektrotechniczny*, (1983), nr.1, 2-3
- [5] Skowroński J. I. Słowo wstępne do I Krajowej Konferencji PAN nt. „Terminologia naukowa, techniczna i zawodowa”, *Zagadnienia Naukoznawstwa*, 4 (56) (1978) , 509-512
- [6] Fleszyński J., Zelek A. and Skowroński J. I. Development of discharges in liquid nitrogen in non-uniform electrical field. *Journal of Electrostatics*, 7 (1979) 39 - 46
- [7] Skowroński J. I. Autorytet naukowy a kierownictwo naukowe. Praca w książce Rybicki P., Goćkowski J., (red) *Autorytet w nauce*. Wyd. PAN, Zakład Nar. Im. Ossolińskich – Wydawnictwo. (1980), 187-194
- [8] Tekst przemówienia prof. Jerzego I. Skowrońskiego wygłoszonego podczas uroczystości nadania Mu tytułu doktora honoris causa Politechniki Wrocławskiej, *Magazyn Problemowo - Informacyjny Sigma* 1-104- (1979/80) , 10-11



Rys.7. Spotkanie absolwentów Wydziału Elektrycznego Politechniki Wrocławskiej z okazji X – lecia ukończenia studiów, 1979r. W pierwszym rzędzie od lewej profesorowie Ryszard Gotszalk, Konstanty Wołkowiński, Jerzy Ignacy Skowroński