

Romuald Juchniewicz, Korozja 1948 - 2001, Wydział Chemiczny

Życiorys Profesora Romualda Juchniewicza jest podobny do życiorysów wielu mu współczesnych, których losy związane były z wojną, okupacjami, repatriacją, osiedleniem się i działalnością w nowym środowisku. W tych trudnych czasach zrządzenia losu, przypadki decydowały wielokrotnie o losach całych rodzin i karierach poszczególnych osób. Tak było również w przypadku profesora Romualda Juchniewicza.

Profesor Romuald Juchniewicz urodził się 1 października 1925 roku w Wilnie. Wstępne nauki pobierał w Publicznej Szkole Powszechnej w Wilnie, po ukończeniu, której wstąpił do Państwowego Gimnazjum im. Kr. Zygmunta Augusta. W roku 1940 profesor Romuald Juchniewicz przeniósł się do Szkoły Technicznej, która w późniejszym okresie przemianowana została na Wyższą Szkołę Techniczną. W roku 1944 profesor złożył egzaminy maturalne i uzyskał świadectwo dojrzałości. Postać prof. Romualda Juchniewicza ściśle związana jest z Wydziałem Chemicznym Politechniki Gdańskiej. Prof. R. Juchniewicz był jednym z pierwszych absolwentów tego wydziału a następnie jego pracownikiem dydaktycznym. Był inicjatorem utworzenia kierunku badawczo-dydaktycznego zabezpieczeń przeciwkorozyjnych. W latach pięćdziesiątych XX wieku ten kierunek badawczy był w Polsce nowatorski. Przez cały okres swojej aktywności naukowo-dydaktycznej związany był z problematyką korozji i ochrony przed korozją. Profesor był rzecznikiem ścisłej współpracy środowiska naukowego ze środowiskiem gospodarczym. Temu przesłaniu był wierny do końca życia.



Fot. 1.
Profesor Juchniewicz w gabinecie

Działalność naukowo-technologiczna

Będąc studentem profesor Romuald Juchniewicz został zatrudniony na Wydziale Chemicznym Politechniki Gdańskiej. Od roku 1948 pracował na stanowisku młodszego asystenta w Zakładzie Chemii Fizycznej. W dniu 17 września 1948 po złożeniu egzaminu dyplomowego i obronie pracy dyplomowej zatytułowanej „Kinetyka utleniania cykloheksanolu aktywnym tlenem” [1] profesor uzyskał stopień inżyniera chemika, magistra nauk chemicznych. Specjalizując się w problematyce ochrony przed korozją, pracując pod kierunkiem naukowym profesora Stefana Minca w roku 1949 rozpoczął realizację pracy zatytułowanej: „Zależność potencjału stali od pH środowiska ciełego w atmosferze tlenowej i beztlenowej”. Praca ta była finansowana przez Sekcję Odbudowy Nauki Polskiej działającej przy Prezydium Rady Ministrów. Już wtedy doceniano wagę problemów korozyjnych nadając im stosowną rangę. To perspektywiczne działanie, miało przynieść w niedalekiej przyszłości szereg wymiernych korzyści dla Kraju i Politechniki Gdańskiej [2-5]. W roku 1954, po obronie pracy zatytułowanej: „Zależność potencjału nieodwracalnej elektrody (stali) od pH środowiska jako wskaźnik trwałości antykorozyjnej” [4] profesor uzyskał stopień doktora nauk chemicznych. Efektem tych wczesnych prac było szereg publikacji poświęconych ochronie katodowej kadłubów okrętowych [5-9]

We wrześniu 1957 roku profesor R. Juchniewicz został zaproszony przez jednego z ówczesnych liderów z dziedziny korozji profesora T.P. Hoar'a do odbycia rocznego stażu naukowego w Katedrze Metalurgii Uniwersytetu Cambridge.

Podczas pobytu w Anglii profesor nie zapomina o ochronie elektrochemicznej [10-12] podejmując jednocześnie nowy bardzo atrakcyjny kierunek badań jakim była korozja platynowców wskutek oddziaływania prądów przemiennych [13-17]. Ten pozornie odległy od ochrony elektrochemicznej kierunek w dalszym okresie czasu doprowadził do badań elektrod (anod) nowej generacji wykorzystywanych w ochronie katodowej. Tematyka ta stała się także podstawą pracy habilitacyjnej zatytułowanej: „Badania anodowej korozji platyny wywołanej przepływem prądu nałożonego z wzrastającą sinusoidalną składową zmienną o częstotliwości 50Hz”. Praca została obroniona na Wydziale Chemicznym Politechniki Warszawskiej w dniu 24 lipca 1967.



Fot. 2.

Wejście do budynku Katedry Metalurgii Uniwersytetu w Cambridge. W środku prof. R. Juchniewicz

Problematyka prądów nałożonych i ich oddziaływań na elektrody platynowe i platynowane w latach sześćdziesiątych była już dobrze ugruntowana w Politechnice Gdańskiej i ściśle wiązana z osobą profesora oraz z powołanym w międzyczasie na Wydziale Chemicznym Zakładem Korozji Morskiej. Utworzenie Zakładu Korozji Morskiej było konsekwencją dalekosiężnej polityki władz Wydziału, które zmierzały do ugruntowania i rozwoju ścisłej współpracy środowiska naukowego i gospodarczego. Ten kierunek działalności naukowo-technologicznej doprowadził do nadania w 1978 tytułu naukowego profesora nadzwyczajnego. Natomiast 29 czerwca 1988 nadano mu tytuł profesora zwyczajnego.

Profesor umiejętnie wiązał osiągnięcia naukowe z osiągnięciami praktycznymi. Jego rozwiązania inżynierskie to ochrona szybów kopalni miedzi w Lubinie, Polkowicach i Rudnej oraz studni głębinowych w kopalni węgla brunatnego w Bełchatowie. Pod jego kierunkiem projektowano systemy ochrony katodowej wielu instalacji przemysłowych, rurociągów oraz infrastruktury komunalnej. Opracował i wdrożył ochronę elektrochemiczną filtrów bielarskich w International Paper Kwidzyn. Uczestniczył w opracowaniu i zainstalowaniu systemów ochrony



Fot. 3.

Profesorowie Wydziału Chemicznego od lewej: prof. B. Drozdowski, prof. J. Dobrowolski i prof. R. Juchniewicz wraz z późniejszym doktorem Honoris Causa Politechniki Gdańskiej prof. Z. Jedlińskim.

katodowej na statkach zakotwiczonych na jeziorze Gorzkim. Będąc ekspertem UNIDO przebywał w Peru, Brazylii, Kubie i Kuwejcie.

Sposób ochrony wewnętrznych powierzchni rurociągów przy pomocy ochrony katodowej został wyróżniony brązowym medalem na międzynarodowej wystawie EUREKA'95 w Brukseli. Wcielając w życie szereg pionierskich na owe czasy rozwiązań inżynierskich profesor dbał o zastrzeżenia patentowe, które problemowo związane były z ochroną katodową zbiorników gazowych, ochroną katodową podziemnych zbiorników paliwowych, zabezpieczeniami korozyjnymi puszek konserwowych, ochroną katodową wewnętrznych powierzchni rurociągów, zabezpieczeniami korozyjnymi oczyszczalni ścieków, nowymi materiałami anodowymi, zabezpieczeniami korozyjnymi instalacji wody ciepłowniczej oraz ochroną protektorową rurociągów i kabli.

W latach 1969-1991 profesor kierował Zakładem Technologii Zabezpieczeń Przeciwnokorozyjnych a następnie do roku 1995 przekształconą z Zakładu, Katedrą o tej samej nazwie. W latach 1988-1991 pełnił funkcję Dyrektorem Instytutu Chemii i Technologii Nieorganicznej oraz Korozji na Wydziale Chemicznym.

Działalność dydaktyczna

Profesor Romuald Juchniewicz był jednym z wielu mieszkańców Wileńszczyzny przybyłych do Gdańska, którzy swoje losy związali z Wydziałem Chemicznym Politechniki Gdańskiej. Studia wyższe rozpoczęte jeszcze w Wilnie profesor kontynuował po repatriacji na Uniwersytecie w Łodzi, a od roku 1946 profesor Romuald Juchniewicz studiuje już na Wydziale Chemicznym Politechniki Gdańskiej jednocześnie pracując kolejno jako nauczyciel chemii i fizyki w I Gimnazjum i Liceum w Gdańsku, w Liceum Przetwórstwa Rybnego w Sopocie oraz w Szkole Asystentek Technicznych Akademii Lekarskiej w Gdańsku.

W roku 1948 zostaje zatrudniony na stanowisku młodszego asystenta na Wydziale Chemicznym Politechniki Gdańskiej, a po obronie pracy magisterskiej zostaje asystentem. W ten sposób rozpoczyna się jego działalność dydaktyczna, która doprowadziła do utworzenia na Wydziale Chemicznym oryginalnego kierunku dydaktycznego Technologii Zabezpieczeń Przeciwnokorozyjnych. W ramach tego kierunku opracowane zostały ćwiczenia laboratoryjne i cykle wykładów. Powstały podręczniki dla studentów:

1. R. Juchniewicz, Katodowa, protektorowa i anodowa ochrona metali w technice. PWN Warszawa 1960
2. R. Juchniewicz, Z zagadnień korozji metali, PWN Warszawa 1965 r.
3. R. Juchniewicz, Technika przeciwnokorozyjna cz. I i II, PWSz, Warszawa 1974 i 1976

W roku 2000 w ramach monumentalnej serii Materials Science wydana została przez wydawnictwo Wiley-VCH dwutomowa pozycja „Corrosion and Environmental Degradation”. Rozdział ósmy tego opracowania „Cathodic and anodic protection” został opracowany przez R. Juchniewicza i współpracowników.

Bardzo ważnym przedsięwzięciem w życiu profesora była nadbudowa trzeciego piętra na budynku Chemii „C” zrealizowana ze środków własnych katedry. Nowo powstałe pracownie i laboratoria w znaczący sposób poprawiły warunki pracy dydaktycznej.

Pod kierunkiem prof. R. Juchniewicza od 1969 na kierunku Technologia Zabezpieczeń Przeciwkorozyjnych dyplomy magisterskie i inżynierskie otrzymało 400 absolwentów. Z jego inicjatywy powołano na Wydziale Chemicznym Politechniki Gdańskiej 3,5 letnie studium stacjonarno–zaoczne Zabezpieczeń Przeciwkorozyjnych, które kształciło studentów w latach 1992-1997. W ramach tego studium dyplom uzyskało 140 absolwentów. Mając na uwadze zapotrzebowanie przemysłu na specjalistów z dziedziny zabezpieczeń przeciwkorozyjnych zostało powołane w 1970 roku dwusemestralne studium podyplomowe Technologii Zabezpieczeń Przeciwkorozyjnych, które ukończyło 460 absolwentów.



Fig.4.

Uroczystość przekazania nowych pomieszczeń.

Stoją od lewej: dr W. Sokółski, prof. Z. Kowalski, mgr K. Kulesza, prof. B. Drozdowski, prof. J. Namieśnik, prof. J. Biernat, prof. E. Wittbrodt, prof. Mazurkiewicz, prof. R. Juchniewicz, A.Gorczyca przedstawiciel Min. Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Przedstawione liczby są imponujące i świadczą o dużej aktywności dydaktycznej i trosce profesora o wykształcenie kadr inżynierskich. Poza kształceniem inżynierów profesor był promotorem w ośmiu przewodach doktorskich: dr inż. Jerzy Walaszkowski (1975), dr inż. Wojciech Sokółski, (1981) dr inż. Serag Morsy (1980), dr inż. Andrzej Widuchowski (1984), dr inż. Władysław Bohdanowicz (1986), dr inż. Jezmar Jankowski (1995), dr inż. Krzysztof Żakowski (1998), dr inż. Jacek Rozwadowski (1999).

Wileńska, dobrotliwa natura sprawiała, że profesor był lubianym dydaktykiem. Jego charakterystyczny wileński akcent był jednoznacznie kojarzony z jego osobą.

Jak zapamiętano profesora

Korozja i ochrona przed korozją jest niezwykle ważną nauką wiedzy. Poza aspektami inżynierskimi jest ściśle związana z aspektami ekonomicznymi, z bezpieczeństwem ekologicznym, z bezawaryjną eksploatacją urządzeń i instalacji. Korozja materiałów jest także jedną z sił napędowych tak dynamicznie rozwijającego się obecnie kierunku, jakim jest inżynieria materiałowa. Będąc jednym z liderów nauki o korozji profesor dostrzegał te kwestie. Cała jego działalność związana była z nadaniem stosownej rangi problemom korozyjnym. Służyły temu liczne publikacje (ponad 100), liczne patenty (około 50) oraz referaty konferencyjne. Profesor był członkiem rad wydawniczych czasopism: Corrosion Science i Corrosion Review. Był przedstawicielem Polski w Światowej Radzie Korozji. Za swoją działalność został odznaczony Krzyżem Komandorskim Orderu Odrodzenia Polski.

Profesor był człowiekiem pogodnym, życzliwym, potrafiącym jednać sobie ludzi. Jego pasją była ochrona elektrochemiczna.

Literatura

1. S. Minc, R. Juchniewicz, Wpływ utleniania cykloheksanolu ozonowanym powietrzem na zmianę liczby kwasowej, *Przemysł Chemiczny*, **7**(1949)11-14.
2. R. Juchniewicz, *Wiadomości Urzędu Patentowego*, **3**(1952), Patent 61b-2-35272.
3. R. Juchniewicz, *Wiadomości Urzędu Patentowego*, **5**(1952), Patent 61b-2-35354.
4. S. Minc, R. Juchniewicz, Zależność potencjału nieodwracalnej elektrody (stali) od pH środowiska, jako wskaźnik trwałości antykorozyjnej, *Przemysł Chemiczny*, **9**(1953)176-181.
5. R. Juchniewicz, Katodowa ochrona kadłubów okrętowych, I. Pomiary potencjałów statków w basenach Gdańska i Gdyni. Badania ochrony katodowej na modelu kadłuba 10000 TDW, *Przemysł Chemiczny*, **12**(1957)26-30.
6. R. Juchniewicz, Katodowa ochrona kadłubów okrętowych, II. Badanie potencjału płynącego statku, *Przemysł Chemiczny*, **13**(1957)273-276.
7. R. Juchniewicz, Katodowa ochrona kadłubów okrętowych, III. Protektorowa ochrona stalowych kutrów, *Przemysł Chemiczny*, **40**(1961)162-166.
8. R. Juchniewicz, Badania antykorozyjnego działania protektorów cynkowych stosowanych w naszym okrętownictwie, *Budownictwo Okrętowe*, **2**(1957) 117-122.
9. R. Juchniewicz, Ochrona protektorowa kadłubów okrętowych, *Budownictwo Okrętowe*, **8-9**(1959)268-274.
10. R. Juchniewicz, Studies of the electrochemical potential of moving ships, *Journal of Applied Chemistry*, **8**(1958)827-832
11. R. Juchniewicz, Untersuchungen uber den kathodenschutz der schiffskorper, *Werkstoffe und Korrosion*, **6**(1958)360-368.
12. R. Juchniewicz, Anti-fouling properties of zinc coatings, *Chemistry and Industry*, **4**(1958)38.
13. R. Juchniewicz, The influence of alternating current on the anodic behaviour of metals, First International Congress on Metallic Corrosion, 10-15 April 1961 London, Butterworths London 1961, p. 368-373.
14. R. Juchniewicz, The influence of alternating current on the anodic behaviour of platinum and platinised titanium, *Platinum Metals Review*, **6**(1962)100-105.
15. R. Juchniewicz, Influence of alternating current on anodic protection, *Corrosion Science*, **2**(1962)297-302.
16. R. Juchniewicz, T. Pompowski, J. Walaszkowski, Anodic protection of austenitic stainless steel, *Corrosion Science*, **6**(1966)25-28
17. R. Juchniewicz, The influence of increasing superimposed 50Hz a.c. on the anodic dissolution of platinum in 3% sodium chloride, *Corrosion Science*, **6**(1966)69-73