

Jubileusz 80-lecia prof. zw. dr. hab. inż. Karola Macheja



Prof. zw. dr. hab. inż. Karol Franciszek Machej urodził się 23 lipca 1931 roku w rodzinie górniczej w Stonawie na Zaolziu. Małżonką Profesora była Janina Pabis. Profesor ma jedną córkę Joannę urodzoną w roku 1970. Profesor od roku 1937 uczęszczał do *Polskiej Szkoły Ludowej* w Suchej Górnej, a w czasie okupacji od roku 1940 do szkoły niemieckiej w Stonawie. Po zakończeniu wojny, w roku 1945 został przyjęty do *Państwowego Realnego Gimnazjum z Polskim Językiem Nauczania* w Orłowie. W 1946 roku przeprowadził się do Polski i po

zdaniu egzaminu wstępnego, został przyjęty do *Państwowego Gimnazjum i Liceum Męskiego im. Jana Smolenia* w Bytomiu.

Egzamin dojrzałości zdał w roku 1949 i w tym samym roku został przyjęty na *Wydział Chemiczny Politechniki Śląskiej* w Gliwicach. W 1953 roku, po odbyciu półrocznej praktyki dyplomowej w *Zakładach Przemysłu Chemicznego* w Tarnowie i zdaniu egzaminu dyplomowego uzyskał dyplom inżyniera ze specjalnością inżyniera chemicznego. Następnie podjął studia II stopnia, pracując równocześnie w latach 1953–1955 w charakterze asystenta w *Katedrze Maszynoznawstwa Chemicznego Wydziału Chemicznego Politechniki Śląskiej*. Pracę dyplomową pt. *Obliczenie aparatury do otrzymywania argonu* wykonał pod kierunkiem prof. Tadeusza Hoblera i w roku 1955 uzyskał dyplom magistra inżyniera chemii. Po odbyciu kilkumiesięcznej praktyki w *Zakładach Azotowych* w Chorzowie został przyjęty przez *Polską Akademię Nauk* na studia aspiranckie w Warszawie. W trakcie tych studiów w *Katedrze Inżynierii i Konstrukcji Aparatury Chemicznej Politechniki Śląskiej* prowadził przez trzy lata zajęcia dydaktyczne ze studentami *Wydziałów Chemicznego i Mechaniczno-Energetycznego*.

Okres studiów aspiranckich (1956–1960) był początkiem działalności naukowej Karola Macheja, który w dniu 21 grudnia 1960 roku na podstawie przedłożonej pracy doktorskiej pt. *Badanie nasycania powietrza parą wodną w skruberze przy ciągłym i pulsującym zasilaniu wodą* wykonanej pod kierunkiem prof. dr inż. Tadeusza Hoblera, uzyskał stopień naukowy doktora nauk technicznych nadany uchwałą *Rady Wydziału Mechaniczno-Energetycznego Politechniki Śląskiej*.

Realizując w ramach pracy doktorskiej bardzo trudny program badawczy z zakresu transportu masy w aparatach kolumnowych z wypełnieniem, Profesor uzyskał solidne podstawy z dziedziny techniki eksperymentu oraz sposobu opracowania i uogólniania wyników pomiarów. Nauczył się także podejmowania dyskusji merytorycznych na temat teorii transportu masy w układach dwufazowych gaz – ciecz.

W latach 1959 ÷ 1970 Karol Machej pracował w *Zakładzie Inżynierii Chemicznej i Konstrukcji Aparatury Polskiej Akademii Nauk* w Gliwicach kierowanym przez prof. T. Hoblera, przy czym od roku 1966 jako samodzielny pracownik naukowo-badawczy pełniący funkcję kierownika pracowni *Procesów Równoczesnej Dyfuzji Masy i Ciepła*. Równocześnie od 1966 do 1969 r. pracował w *Instytucie Materiałów Ogniotrwałych* w Gliwicach, gdzie był współorganizatorem *Zakładu Przeróbki Surowców*, kierownikiem *Pracowni Wzbogacania Surowców*, a następnie kierownikiem wydzielonego *Laboratorium Przeróbki i Wzbogacania Surowców*. Realizowane tam prace naukowo-badawcze, dotyczyły głównie przeróbki surowców mineralnych stosowanych

w przemyśle materiałów ogniotrwałych i miały przede wszystkim cel użyteczny.

Równoległe z ww. pracami, wówczas dr inż. K. Machej, zajmował się zastosowaniem metod matematycznych do opracowywania wyników doświadczalnych. Między innymi wprowadził do zagadnień inżynierii chemicznej rachunek krakowianowy, który wcześniej był stosowany przede wszystkim w geodezji i astronomii. Wynikiem tych prac było opracowanie książki pt.: *Wybrane metody matematyczne opracowywania wyników doświadczalnych w inżynierii chemicznej*; książka została wydana w roku 1965 roku. Profesor K. Machej wygłosił szereg referatów na temat zastosowania krakowianów w inżynierii chemicznej, w tym m. in. na kongresie CHISA 1963 w Brnie. Ww. książka Profesora jest cytowana do dziś przez wielu autorów. Spośród publikacji związanych z tematyką matematycznego opracowania wyników, do najbardziej reprezentatywnych należą *Metody opracowywania danych pomiarowych układu reakcji chemicznych*, Inż. Chem., 1,1(1971) oraz *Stochastic description of equimolar mass transfer during the bubbling of gas through a liquid*, Int. Chem. Eng., 12,1(1972).

Z dniem 1 października 1970 r. Karol Machej został zatrudniony na stanowisku docenta najpierw w *Katedrze Inżynierii Chemicznej Politechniki Śląskiej*, a od listopada 1971 r. po przebudowie struktur organizacyjnych w *Politechnice Śląskiej*, w *Instytucie Inżynierii Chemicznej i Budowy Aparatury*. Przez dwie kadencje (1971–1975) pełnił funkcję prodziekana d/s nauki na *Wydziale Technologii i Inżynierii Chemicznej*. Od 1972 r. był członkiem *Rady Naukowej Instytutu Inżynierii Chemicznej i Budowy Aparatury (IChBA) Politechniki Śląskiej*. W roku 1973 został powołany na stanowisko zastępcy dyrektora ds. nauki Instytutu IChBA. Funkcję tę pełnił do końca września 1976, gdy w wyniku zmian organizacyjnych nastąpiła likwidacja stanowiska. W latach 1977 do 1981 r. był zastępcą dyrektora Instytutu IChBA, a od 1.10.1978 r. do końca sierpnia 1981 dziekanem *Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej*. Stanowisko zastępcy dyrektora *Instytutu Inżynierii Chemicznej i Budowy Aparatury* objął ponownie w roku 1988, a po śmierci dyrektora Instytutu, prof. Jerzego Pikonii, został wybrany na stanowisko dyrektora na okres od lutego 1990 do sierpnia 1991 oraz później na lata 1994–1997. Z racji pełnienia funkcji dziekana, ale także w wyniku wyborów dokonanych przez Radę Wydziału był członkiem Senatu Uczelni. Ponadto zarządzeniem Rektora *Politechniki Śląskiej* powierzono Profesorowi w roku 1973 funkcję głównego koordynatora współpracy między *Wydziałem Technologii i Inżynierii Chemicznej Politechniki Śląskiej* a *Ministerstwem Przemysłu Chemicznego*.

Na Uczelni Profesor podjął badania w obszarze równoczesnej wymiany ciepła masy. W wyniku tych obszernych badań powstała Jego praca habilitacyjna pt.: *Równoczesna wymiana ciepła i masy (wykraplanie) w wymiennikach bezprzeponowych* (1976 r.). Na jej podstawie *Rada Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej* nadała Karolowi Machejowi w dniu 17.12.1976 r. stopień naukowy doktora habilitowanego z zakresu inżynierii chemicznej, zatwierdzony przez CKK w maju 1977 r.

Na początku lat osiemdziesiątych, w ramach problemu węzłowego *Krystalizacja prof. Karol Machej* rozpoczął badania nad krystalizacją masową. Prace te w pierwszym etapie dotyczyły krystalizatorów wstępowych, a następnie krystalizatorów zbiornikowych o działaniu ciągłym. Prof. Karol Machej opracował programy komputerowego wspomagania projektowania krystalizatorów. Najogólniej prace te koncentrowały się na kinetyce wzrostu kryształów oraz na opracowaniu metody i aparatury pomiarowej do wyznaczania stałych krystalizacji,

znajomość których jest niezbędna w procedurach projektowania krystalizatorów. Wyniki badań nad krystalizacją masową *Profesor* opublikował w czasopismach krajowych i zagranicznych m.in. *Crystal growth dispersion in an MSMPR crystallizer – a mathematical model*, Chem. Eng. Proc., **33**, 163 (1994), *Research into the linear crystal growth rate in a batch*, Chem. Eng. Proc., **36**, 67(1997) oraz przedstawił na sympozjach poświęconych krystalizacji przemysłowej.

Wyniki badań z zakresu jednoczesnej wymiany ciepła i masy zostały opublikowane przez *Profesora* w szeregu czasopism krajowych i zagranicznych. Znaczna część tych wyników w znalazła swoje miejsce w znanej monografii *prof. T. Hoblera* pt.: *Ruch ciepła i wymienniki*. Niektóre spośród wymienionych prac, były referowane na konferencjach krajowych i zagranicznych w Czechosłowacji (Brno), na Węgrzech (Budapeszt) i w Niemczech (Berlin, Magdeburg i Lipsk). Znaczna liczba prac *Profesora*, bo około 30 została opisana w sprawozdaniach z badań prowadzonych w ramach problemów węzłowego i rządowego CPBR oraz na zlecenia przemysłu.

Prof. Karol Machej jako pierwszy wprowadził do opracowania danych doświadczalnych od strony matematycznej rachunek krakowiano-woy i rachunek prawdopodobieństwa. Dorobek naukowy *prof. dr hab. inż. Karola Macheja* jest poważny. Na dorobek ten składa się autorstwo lub współautorstwo ponad 60 sprawozdań z prac naukowych i naukowo-badawczych, ponad 60 publikacji w czasopismach krajowych i zagranicznych, 5 skryptów i podręczników (w tym udział przy aktualizacji podręcznika *T. Hoblera*) oraz 4 patentów. Prace naukowo-badawcze publikowane przez *Karola Macheja* cechuje wysoki poziom naukowy. Cechą szczególną tych prac jest bardzo staranne opracowanie matematyczne.

Karol Machej uzyskał tytuł profesora nadzwyczajnego w roku 1981, a profesorem zwyczajnym został mianowany w roku 1995.

W uznaniu szerokiej wiedzy *Profesora* i jego autorytetu powoływano Go do pełnienia szeregu funkcji honorowych i zawodowych poza Uczelnią.

W 1969 r. został powołany przez *Polską Akademię Nauk*, Oddział w Krakowie, początkowo na okres dwuletni, a od 1972 r. na okres bezterminowy na członka *Komisji Ceramicznej*. *Prof. dr hab. inż. Karol Machej* jest w Środowisku Inżynierii Chemicznej w Polsce uznanym autorytetem, czego potwierdzeniem jest wieloletnie członkostwo w *Komitecie Inżynierii Chemicznej i Procesowej PAN* przy *Wydziale IV Nauk Technicznych* oraz członkostwo w szeregu rad naukowych.

W latach 1970–1972 był konsultantem naukowym tematu badawczego wchodzącego w skład problemu węzłowego w Zakładzie *Inżynierii Chemicznej i Konstrukcji Aparatury PAN*. Od 1973 do 1975 był konsultantem w zakresie inżynierii chemicznej *Biura Projektów Przemysłu Metali Nieżelaznych BIPROMET* w Katowicach, a od 1975 r. konsultantem naukowym tematu *Próby 1/4 techniczne hydrometalurgicznego otrzymywania miedzi z koncentratów i półproduktów metodą amoniakalną*, wchodzącego w skład problemu rządowego, przy *Instytucie Metali Nieżelaznych* w Gliwicach. Był członkiem *Sekcji Inżynierii i Aparatury Chemicznej* przy *Radzie Naukowej Instytutu Chemii Nieorganicznej* w Gliwicach, a członkiem *Rady Naukowej* tego Instytutu w latach 1984–1991. Ponadto *Profesor Karol Machej* z ramienia *Zjednoczenia Przemysłu Materiałów Ogniotrwałych* brał czynny udział w pra-

cach sekcji *Maszyn Ciężkich Stalej Komisji Maszyn RWPG* w temacie *Maszyny do wydobycia węgla i rud*.

W latach 1983–1989, przez trzy kadencje, był członkiem *Zespołu Dydaktyczno-Naukowego* przy *Ministrze Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki*, przez dwie kadencje (1984–1990) brał udział w pracach *Komisji Nagród Ministra Edukacji Narodowej*. W 1988 r. powołany został przez *Prezesa Rady Ministrów* na członka *Rady Głównej Nauki i Szkolnictwa Wyższego* III kadencji i pełnił tę funkcję do roku 1990.

Prof. Karol Machej brał czynny udział w życiu społeczno-politycznym *Politechniki Śląskiej*. Był członkiem *PZPR* (1964–1990) i pełnił szereg funkcji w tej organizacji. Pełnił funkcję pełnomocnika Rektora ds. Studentów Cudzoziemców. W latach 1976–1979 był członkiem *Odwoławczej Komisji Dyscyplinarnej* dla studentów. W roku 1985 został członkiem *Komisji Rektorskiej d/s Komputeryzacji Dydaktyki*; w tym zakresie znaczącym osiągnięciem *prof. Karola Macheja* było zorganizowanie pełnego cyklu zajęć z elektronicznej techniki obliczeniowej dla studentów kierunku inżynieria chemiczna oraz uruchomienie pierwszego w Uczelni laboratorium komputerowego w roku 1971.

Prof. Karol Machej był członkiem *Związku Zawodowego Hutników* 1958–1969 i *Stowarzyszenia Inżynierów Przemysłu Hutniczego* 1960–1968. Jest członkiem *Związku Nauczycielstwa Polskiego* od 1969 oraz członkiem *Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Chemicznego* od roku 1978.

W latach 1975–1977 był członkiem *Rady Programowej* czasopisma *Inżynieria i Aparatura Chemiczna*. Od 1977 do 2008 roku był członkiem *Kolegium Redakcyjnego*. Najpierw był redaktorem działowym, a od roku 1983 do 2008 pełnił funkcję redaktora naczelnego wkładając w tę pracę ogromny wysiłek organizacyjny. Od 2009 roku jest członkiem *Rady Programowej*. Rola *Profesora* jest wybitna zarówno w zakresie przedsięwzięć merytorycznych, jak i organizacyjnych.

Za swą działalność dydaktyczną i naukową *prof. Karol Machej* otrzymał szereg nagród Rektora, w 1979 nagrodę Ministra III stopnia za działalność dydaktyczną oraz dwukrotnie był laureatem *Złotej Kredy* przyznawanej przez studentów. Czterokrotnie był nagradzany nagrodą Ministra za udział w pracach wcześniej wymienionych zespołów i komisji. Decyzją Senatu *Politechniki Śląskiej* za działalność społeczną został trzykrotnie wyróżniony odznaką *Zasłużonemu dla Politechniki Śląskiej* oraz *Medalem 40-lecia Politechniki Śląskiej*. Innymi odznaczeniami, jakie otrzymał *Profesor* są: *Odznaka Honorowa SITPChem 1986*, *Srebrna Odznaka za zasługi dla Przemysłu Chemicznego 1987*, *Złota Odznaka Zasłużonemu dla Rozwoju Województwa Katowickiego 1979*, *Medal 40-lecia PRL 1984*, *Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski 1984*; *Medal Komisji Edukacji Narodowej 2000*, *Medal 60-lecia Politechniki Śląskiej 2004*.

Gratulujemy tak wielu sukcesów, przepraszamy, jeśli nie wszystkie zostały wymienione i życzymy *Panu Profesorowi* zdrowia i długich lat życia.

Prof. dr hab. inż. Bożenna Kawalec-Pietrenko
Przewodnicząca Rady Programowej czasopisma
„Inżynieria i Aparatura Chemiczna”