

Prof. dr hab. Robert Sikora – sylwetka



Jest profesorem nauk technicznych, w dziedzinie nauk technicznych, twórcą polskiej szkoły naukowej w dyscyplinie budowa i eksploatacja maszyn – przetwórstwo i obróbka tworzyw polimerowych, jak również narzędzia do przetwórstwa i obróbki tych materiałów.

Prof. Robert Sikora urodził się 21 marca 1938 r. w Gdyni. Studiował na Wydziale Technologii Maszyn Politechniki Gdańskiej, gdzie w 1962 r. uzyskał dyplom magistra inżyniera mechanika. Stopień doktora nauk technicznych otrzymał na Wydziale Mechanicznym Politechniki Wrocławskiej w 1969 r., a stopień doktora habilitowanego na Wydziale Mechanicznym Politechniki Krakowskiej w 1972 r. Tytuł profesora uzyskał na wniosek Rady Wydziału Mechanicznego Politechniki Lubelskiej w 1982 r., a od 1991 r. zajmuje stanowisko profesora zwyczajnego w tej Uczelni.

Pracę zawodową rozpoczął po ukończeniu studiów w macierzystej uczelni na stanowisku asystenta, a następnie starszego asystenta. W 1967 r. podjął pracę w Zakładzie Doświadczalnym Technologii Maszyn Rolniczych w Gdańsku na stanowisku kierownika Laboratorium Tworzyw Sztucznych i Klejów. Pięć lat później przeniósł się do Akademii Technicznej – Rolniczej w Bydgoszczy na Wydział Mechaniczny zajmując stanowisko docenta. Był tam założycielem oraz kierownikiem Zakładu Przetwórstwa i Obróbki Tworzyw Sztucznych (w latach 1972-1977), dziekanem Wydziału Mechanicznego (w latach 1972-1973), prorektorem do spraw nauki i pierwszym zastępcą rektora (w latach 1973-1976). Od 1977 r. jest związany z Wydziałem Mechanicznym Politechniki Lubelskiej, pracując najpierw na stanowisku docenta, a od 1982 r. na stanowisku profesora. Na tej uczelni założył i zorganizował Zespół Przetwórstwa i Obróbki Tworzyw Sztucznych oraz został jego kierownikiem. Zespół przekształcono w 1982 r. w Zakład, a w 1988 r. w Katedrę Przetwórstwa Tworzyw Wielkocząsteczkowych. Po dziewięciu latach, wzmożonej działalności merytorycznej i procesu dostosowywania do podobnych jednostek w uniwersytetach państw Unii Europejskiej,

przekształcono ją w Katedrę Procesów Polimerowych. W Politechnice Lubelskiej był w latach 1978-1982 zastępcą dyrektora do spraw nauki Instytutu Technologii i Eksploatacji Maszyn (na prawach wydziału), a następnie w latach 1982-1984 prorektorem do spraw nauczania i wychowania. W latach 1983-1988 był dodatkowo zatrudniony jako profesor na Wydziale Pedagogiki i Psychologii Uniwersytetu Marii Curie Skłodowskiej w Lublinie. Od 1993 r. jest również dyrektorem Instytutu Naukowo – Technicznego w Lublinie.

W ramach działalności dydaktycznej opracował koncepcję i założenia oraz sporządził plany i programy studiów w specjalności „Przetwórstwo tworzyw sztucznych” kierunku studiów „Mechanika i budowa maszyn” na Wydziale Mechanicznym Akademii Techniczno – Rolniczej w Bydgoszczy, a następnie w specjalności „Przetwórstwo tworzyw polimerowych” kierunku studiów „Mechanika i budowa maszyn” na Wydziale Mechanicznym Politechniki Lubelskiej. Należy zaznaczyć, że ta specjalność dydaktyczna była wówczas i jest dotychczas w ustalonej koncepcji i profilu jedyną w Polsce. Prof. R. Sikora podjął też pionierskie zajęcia dydaktyczne. Są to wykłady, seminaria, prace przejściowe i prace dyplomowe na studiach magisterskich oraz inżynierskich, jak również zajęcia na studiach doktoranckich, w tym dla obcokrajowców. Ze względu na kompatybilność planów i programów studiów niektórzy studenci tej specjalności część studiów odbywają w uniwersytetach Unii Europejskiej.

W działalności naukowej prof. R. Sikory można wyodrębnić następujące obszary problemowe:

- podstawy teoretyczne, konstrukcyjne i technologiczne przetwórstwa tworzyw; proces wytłaczania jedno- i dwuślimakowego konwencjonalnego, proces wytłaczania autotermicznego, przetwórstwo tworzyw uniepalniomych i deaktywowanych, symulacja komputerowa procesów przetwórstwa, wpływ warunków przetwórstwa na jakość wytworów, modyfikacja fizyczna tworzyw, recyrkulacja materiałowa tworzyw;
- maszyny, narzędzia, oprzyrządowanie i urządzenia uzupełniające do przetwórstwa oraz obróbki tworzyw; konstrukcja i badania wytłaczarek konwencjonalnych i autotermicznych, zwłaszcza ich układów uplastyczniających; konstrukcja i badania wtryskarek, zwłaszcza układów narzędziowych; konstrukcja i badania głowic wytaczarskich oraz form wtryskowych;
- właściwości, struktura i zastosowanie tworzyw; konstrukcyjne połączenia adhezyjne, właściwości cieplne, termodynamiczne równanie stanu, właściwości tworzyw wtórnych, rury specjalne i pokrycia dachowe z tworzyw, tworzywa w naprawie maszyn;
- obróbka tworzyw; rozdrabnianie, aglomerowanie, granulowanie i cięcie, obróbka tworzyw trudno obrabialnych, zwłaszcza wiercenie i przecinanie kompozytów polimerowo – szklanych, konstrukcja oraz technologia układów nożowych rozdrabniaczy, jak również aglomeratorów.

Do ważniejszych osiągnięć naukowych można zaliczyć w kolejności chronologicznej:

- szczegółowe opisanie zjawisk fizycznych i chemicznych występujących w procesach toczenia, przecinania, wiercenia, frezowania, rozdrabniania, granulowania, cięcia i aglomerowania, zwłaszcza kompozytów polimerowo – szklanych, również z użyciem narzędzi diamentowych;
- opracowanie nowej i oryginalnej metody badań konstrukcyjnych połączeń klejowych w układzie metal – kompozyt polimerowy, nazwanej metodą oddzierania obwodowego i opracowanie kryteriów oceny jakościowej tych połączeń oraz charakterystyki użytkowej;
- sformułowanie podstaw teoretycznych i technologicznych działania ślimakowego układu uplastyczniającego z wykorzystaniem śrubowego układu odniesienia oraz z zastosowaniem obrotowego elementu cylindra, badania teoretyczne i doświadczalne w tym obszarze;
- opracowanie podstaw nowych konstrukcji i technologii układu uplastyczniającego z aktywną strefą rowkowaną oraz wskazanie możliwości zwiększenia efektywności sterowania i regulacji automatycznej procesu uplastyczniania tworzyw polimerowych, jak również badania w tym obszarze.

Dwa ostatnie z wymienionych osiągnąć są prestiżowe w świetle aktualnego stanu nauki i techniki. Zostały one głównie dokonane w dużym interdyscyplinarnym zespole złożonym z pracowników Katedry Procesów Polimerowych Politechniki Lubelskiej, Instytutu Przetwórstwa Tworzyw w Toruniu i Instytutu Automatyki Przemysłowej Politechniki Szczecińskiej, wybranych pod względem kwalifikacji i kompetencji, pod kierunkiem oraz z bezpośrednim udziałem prof. R. Sikory. Prace są dalej prowadzone i rozwijane w innych zespołach, w tym uczelniano – przemysłowych.

Prof. R. Sikora jest autorem lub współautorem 485 publikacji, które ukazały się w języku polskim, angielskim, francuskim, niemieckim, rosyjskim, japońskim, węgierskim, czeskim i serbsko – chorwackim, w tym 17 książek, licznie cytowanych w literaturze krajowej i zagranicznej. Tak więc ujmując rzecz statystycznie, publikacje ukazywały się z częstotliwością ponad jedna publikacja w miesiącu przez całe Jego życie zawodowe. Wygłosił też wiele referatów na konferencjach krajowych i zagranicznych, drukowanych w materiałach konferencyjnych, na przykład w Dreźnie, Chemnitz, Pradze, Zlinie, Brnie, Zagrzebiu, Sorrento, Nicei, Stuttgartcie, Hannoverze, Johannesburgu, Gethenburgu, Chicago, Waszyngtonie, Jokohamie, Florianopolis, Pekinie, Toronto, Montrealu i Guimarães. Jest autorem lub współautorem kilku podręczników akademickich i skryptów, które służyły wielu tysiącom studentów i są używane nadal. Znaczna liczba Jego artykułów jest zamieszczona w czasopismach znajdujących się na liście filadelfijskiej. Jest twórcą lub współtwórcą 80 patentów udzielonych przez Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej i Urzędy Patentowe: Europejski, Amerykański, Japoński, Niemiecki i Węgierski. Jest m.in. współtwórcą, w zespole polsko – amerykańskim, dwóch patentów polskich oznaczonych numerami 178120 i 178938, których właścicielem jest firma z Chicago. W świetle polskich realiów w obszarze

problemowym nowej (wysokiej) technologii, można to potraktować jako pewien ewenement.

Uczestniczy aktywnie w kształceniu kadry naukowej. Jest promotorem 261 prac dyplomowych magisterskich i inżynierskich, promotorem 19 rozpraw doktorskich w 6 uczelniach wyższych (w tym 2 obcokrajowców) oraz recenzentem 27 rozpraw doktorskich, 16 rozpraw habilitacyjnych, 14 wniosków w sprawie powołania na stanowisko docenta i profesora nadzwyczajnego, 10 wniosków o tytuł profesora oraz 4 wniosków w sprawie powołania na stanowisko profesora zwyczajnego. Wykonał blisko 400 recenzji różnych artykułów przeznaczonych do druku w wielu wydawnictwach w kraju i zagranicą. Kierował ośmioma i recenzował kilkadziesiąt projektów badawczych Komitetu Badań Naukowych oraz Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Wiele wyników prac naukowych wykonywanych przez prof. R. Sikorę znalazło zastosowanie praktyczne w przemyśle. Z prac wcześniejszych na wymienienie zasługuje opracowanie zatytułowane „Regeneracja korpusów silników spalinowych tworzywami sztucznymi” wdrożone w 1974 r. w Zakładach Naprawczych Mechanizacji Rolnictwa w Krakowie, Gdańsku i Łarnowie. W ostatnich latach skomercjalizowane zostały w różnych przedsiębiorstwach m.in. następujące opracowania: „Badania procesu wytłaczania autotermicznego tworzyw termoplastycznych” (1995 r.); „Wytłaczanie tworzyw termoplastycznych z jednoczesnym porowaniem środkami o endotermicznym charakterze rozkładu” (1996 r.); „Charakterystyka procesu wytłaczania autotermicznego tworzyw termoplastycznych” (1998 r.); „Oddziaływanie rury osłonowej na kabel optotelekomunikacyjny w procesie jego instalowania” (1998 r.); „Badania wpływu konstrukcji strefy rowkowanej wytłaczarki na efektywność procesu wytłaczania” (I etap – 2000 r., II etap – 2002 r.); „Modyfikacja antypirynami bezhalogenowymi polietylenu wytłaczanego” (2001 r.); „Współwytłaczanie powlekające powłok kabli elektrycznych” (2007 r.); „Nowe rozwiązania konstrukcyjne układów uplastyczniających wytłaczarek” (praca w toku).

W czasie ostatnich Profesorskich Warsztatów Naukowych odbytych w 2008 r. w Lublinie stwierdzono, że „prace prof. R. Sikory mają trwałe miejsce w praktyce przemysłowej i istotnie zmieniły polski przemysł przetwórstwa tworzyw polimerowych”.

Prof. R. Sikora duże znaczenie przywiązuje do integracji środowiska pracowników, kontaktów bezpośrednich z młodymi pracownikami zajmującymi się dydaktyką i nauką oraz ze specjalistami praktykami, jak również do popularyzacji osiągnięć naukowych. Utworzył 11 lat temu i przewodniczył wszystkim dotychczasowym Profesorskim Warsztatom Naukowym „Przetwórstwo tworzyw polimerowych”, a więc kolejno w Koszalinie (1998 r.), Lublinie (1999 r.), Toruniu (2000 r.). Częstochowie (2001 r.), Poznaniu (2002 r.), Koszalinie (2003 r.), Szczecinie (2004 r.), Lublinie (2005 r.), Bydgoszczy (2006 r.), Toruniu (2007 r.) i Lublinie (2008 r.). Od 1987 r. jest członkiem Rady Programowej i Komitetu Redakcyjnego czasopisma „Polimery” (IF = 1,137). Od 1969 r. jest członkiem Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Mechaników Polskich, w latach 1973 -1975 był członkiem Zarządu Oddziału Wojewódzkiego Naczelnej Organizacji

Technicznej w Bydgoszczy, w latach 1974-1987 członkiem Bydgoskiego Towarzystwa Naukowego, od 1977 r. jest członkiem Lubelskiego Towarzystwa Naukowego, będąc w latach 1984-1988 zastępcą Sekretarza Generalnego, od 1980 r. był członkiem, a od 1996 r. jest Wiceprzewodniczącym w kolejnych kadencjach Rady Naukowej Instytutu Inżynierii Materiałów Polimerowych i Barwników w Toruniu, w latach 1984-1987 zasiadał w Radzie Instytutu Technologii Budowy Maszyn Politechniki Poznańskiej, od 1992 r. jest członkiem Polskiego Naukowo – Technicznego Towarzystwa Eksploatacyjnego, okresowo od 1995 r. wchodził w skład Sekcji Przetwórstwa Tworzyw Sztucznych, Drewna i Papieru, następnie Technologii Materiałowej, Komitetu Badań Naukowych. Od 1985 r. jest członkiem towarzystwa międzynarodowego „Polymer Processing Society”, a od 1997 r. przewodniczy Radzie Programowej czasopisma „Przetwórstwo Tworzyw”. W latach 1996-2006 był członkiem Rady Programowej czasopisma „Inżynieria Materiałowa”. W 2003 r. podjął funkcję Przewodniczącego Sekcji Budowy Maszyn, Komisji XII Oddziału Lubelskiego Polskiej Akademii Nauk, którą pełnił do 2006 r.

Został odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Złotym Krzyżem Zasługi, Medalem Komisji Edukacji Narodowej i innymi odznaczeniami, z których można wymienić Odznakę Honorową „Za Zasługi dla Wynalazczości”, przyznaną przez Prezesa Rady Ministrów. Jego osiągnięcia były wielokrotnie doceniane i honorowane nagrodami. Jest pięciokrotnym laureatem nagrody Ministra Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki oraz Ministra Edukacji Narodowej, szesnastokrotnie przyznano mu nagrodę Rektora Politechniki Gdańskiej, Akademii Technicznej – Rolniczej w Bydgoszczy oraz Politechniki Lubelskiej. Otrzymał też medale okolicznościowe, między innymi Politechniki Gdańskiej, Politechniki Lubelskiej, Akademii Technicznej – Rolniczej w Bydgoszczy, Instytutu Chemii Przemysłowej w Warszawie. Dokonania prof. R. Sikory zostały uznane i wysoko ocenione za granicą. Otrzymał między innymi Złoty Medal na 45 Międzynarodowej Wystawie Innowacji, Badań Naukowych i Nowej Technologii „Brussels Eureka’96”, Złoty Medal na 46 Wystawie „Brussels Eureka’97”, Złoty Medal z wyróżnieniem i Srebrny Medal na 49 Wystawie „Brussels Eureka’2000”, Złoty Medal na 30 Międzynarodowym Salonie Wynalazków, Nowej Technologii i Produktów w Genewie w 2002 r. Brązowy Medal na Międzynarodowej Wystawie „Pomysły – Wynalazki – Nowe Produkty IENA 2007” w Norymberdze.

Notki biograficzne zawierają następujące wydawnictwa: Kwaśniewska K., Rak M.: *Naukowcy Bydgoszczy – Słownik Biograficzny 1997*, Instytut Wydawniczy „Świadectwo”, Bydgoszcz 1997; Praca zbiorowa: *Kto jest kim w Polsce*, Wydawnictwo Polska Agencja Informacyjna SA, Warszawa 2001; Bombicki M. R.: *Encyklopedia Artus Prus*, Wydawnictwo Polska Oficyna Wydawnicza, Warszawa 2002; *Współcześni uczeni polscy – Słownik Biograficzny*, Ośrodek Przetwarzania Informacji, Warszawa 2002; *International Biographical Centre*, Cambridge 1988; Committee of Physics Polish Academy of Science, *Who is Who in Physics – Poland 1997*, Scientific Publishers OWN, Poznań 1997.

Bronisław Samujło