

p f i t z n e r

ANDRZEJ PFITZNER

Andrzej Pfitzner urodził się 16 listopada 1951 roku w Katowicach. Dyplom magistra inżyniera elektronika (z wyróżnieniem) uzyskał w 1974 roku w specjalności Elektronika Ciała Stałego na Wydziale Elektroniki Politechniki Warszawskiej. W latach 1974–1977 był słuchaczem studium doktoranckiego w Instytucie Technologii Elektronowej CEMI. Stopień doktora nauk technicznych w dziedzinie elektroniki uzyskał w 1978 roku za rozprawę z zakresu analizy numerycznej przyrządów półprzewodnikowych (promotorem był profesor Jerzy Pułtorak). Od 1977 roku jest zatrudniony w Instytucie Mikroelektroniki i Optoelektroniki (wówczas Instytutu Technologii Elektronowej) na Wydziale Elektroniki i Technik Informacyjnych Politechniki Warszawskiej jako nauczyciel akademicki (adiunkt — 1979, starszy wykładowca — 1990, profesor nadzwyczajny — 2002). Na tym Wydziale uzyskał w 1999 roku stopień naukowy doktora habilitowanego za rozprawę *Modelowanie elementów półprzewodnikowych dla statystycznej symulacji układów scalonych VLSI*. Był stypendystą International Centre for Theoretical Physics w Trieście (1986) oraz odbył staże w ramach programu TEMPUS w Institute National des Sciences Appliquées w Tuluzie (1992 i 1993) i dwumiesięczny staż naukowy w Carnegie Mellon University w Pittsburghu (1995).

Działalność naukowa Andrzeja Pfitznera obejmuje projektowanie i symulację przyrządów półprzewodnikowych i układów scalonych. Prace badawcze podjęte w latach siedemdziesiątych dotyczyły analizy numerycznej działania tych przyrządów. Stanowiły one pierwsze w kraju prace w tej dziedzinie oparte na



rozwiązaniu pełnego układu równań transportu nośników ładunku. Kolejne badania z tego obszaru koncentrowały się na specjalnych warunkach pracy przyrządu oraz na zwiększaniu dokładności i efektywności obliczeniowej stosowanych algorytmów numerycznych. Od połowy lat osiemdziesiątych w obszarze jego zainteresowań znalazło się komputerowo wspomagane projektowanie układów scalonych, w tym weryfikacja projektów na podstawie symulacji statystycznej pozwalającej na uwzględnienie losowych zaburzeń występujących w realnych procesach technologicznych. W ramach systemu do projektowania układów scalonych IMiOCAD (zrealizowanego w Zakładzie Metod Projektowania w Mikroelektronice) opracował koncepcję i program nadzorujący symulatora statystycznego SYPRUS wraz z sekwencją operacji technologicznych dla procesu NMOS i CMOS, a także szereg bibliotek. Oprócz zastosowania w systemie IMiOCAD (wykorzystywanym na kilku polskich i kilkunastu zagranicznych uczelniach), symulator ten był wykorzystany do diagnostyki procesu na linii technologicznej w Instytucie Technologii

Słowa kluczowe

- mikroelektronika
- komputerowe wspomaganie projektowania

P

Elektronowej CEMI. Równolegle, w latach dziewięćdziesiątych, rozwinął koncepcję symulacji statystycznej, łączącej rozwiązania numeryczne z modelami o zapisie analitycznym. Opracowana metoda *symulacji hybrydowej*, wraz z modelami *półempirycznymi* procesów i elementów układów, pozwoliła osiągnąć dużą dokładność przy jednoczesnym wyeliminowaniu czasochłonnych obliczeń w pętli Monte-Carlo podczas symulacji statystycznej. Wraz z zespołem prowadził badania dotyczące wpływu zjawisk pasożytniczych na pracę układów scalonych VLSI z uwzględnieniem warunkowań technologicznych. Od 2006 roku jest zaangażowany w rozwijanie nowej nanometrowej technologii VeSTIC (*Vertical Slit Transistor based Integrated Circuits*) we współpracy z twórcą jej koncepcji profesorem Wojciechem Małym. Odgrywa wiodącą rolę w projektowaniu konstrukcji i opracowaniu modeli nowego bezłączonego tranzystora polowego i innych elementów dla tej technologii. Opublikował około czterdziestu prac. Kierował i był głównym wykonawcą wielu projektów badawczych: prac własnych i statutowych oraz projektów Komitetu Badań Naukowych (1991–1993, 1994–1997, 1999–2002) i Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (od 2010 roku). Ponadto był kierownikiem zakończonego grantu promotorskiego Komitetu Badań Naukowych. Promotor w pięciu przewodach doktorskich (dwóch zakończonych w 2001 i 2008 roku).

Od 1979 roku opracował i prowadził kilkanaście wersji wykładów z zakresu fizyki półprzewodników, przyrządów półprzewodnikowych, podstaw mikroelektroniki, technologii i projektowania układów scalonych oraz układów elektronicznych. Do najważniejszych należy kilka autorskich wersji programowych przedmiotu „Przyrządy półprzewodnikowe”. Jest głównym autorem podręcznika multimedialnego *Podstawy elektroniki* (dwa wydania — w 2002 i 2003 roku) dla studiów na odległość (przez internet). Kierował ponad 30 pracami dyplomowymi (w większości magisterskimi). Brał udział w utworzeniu wielu wersji programów studiów i konkretnych przedmiotów. Do autorskich opracowań należą: *Plan studiów elastycznych magisterskich* (1992), *Wymagania programowe studiów II stopnia* (1997) oraz *Plan wzorcowy w układzie szeregowym studiów I i II stopnia* (1998), odnoszą-

ce się do specjalności Mikroelektronika oraz Optoelektronika. Jako przewodniczący Komisji Rady Wydziału Elektroniki i Technik Informatycznych ds. Kształcenia uczestniczył w opracowaniu nowych programów studiów I stopnia oraz procedur stanowiących elementy zapewniania jakości kształcenia.

Za działalność naukową był nagrodzony Nagrodami Rektora Politechniki Warszawskiej (indywidualnymi i zespołową), a za udział w opracowaniu systemu kształcenia w dziedzinie mikroelektroniki — zespołową Nagrodą Ministra Edukacji Narodowej (w 1993 roku). Najbardziej ceni wyróżnienie dla najlepszego wykładowcy przyznane mu przez studentów w 1979 roku — „Złotą Kredę”.

Od 1979 roku pełnił wiele funkcji przedstawicielskich i organizacyjnych. Był wieloletnim przedstawicielem grupy niesamodzielnych nauczycieli akademickich (1980–1985, 1990–1999) i NSZZ „Solidarność” (1989–1991) w Radzie Wydziału Elektroniki i Technik Informatycznych, sekretarzem Rady Wydziału (1984–1989) oraz od 1981 roku członkiem wielu jej komisji i komisji dziekańskich, a także przewodniczącym Komisji Rady Wydziału ds. Kształcenia (2005–2008). W Instytucie Mikroelektroniki i Optoelektroniki był kierownikiem Zespołu Dydaktycznego w Zakładzie Mikroelektroniki (1979–1985), następnie zastępcą dyrektora Instytutu ds. dydaktycznych (1991–1999) i dyrektorem naczelnym Instytutu (1999–2004). Jest współautorem programu modernizacji Instytutu (1994–1997). W latach 2002–2005 był członkiem Senackiej Komisji ds. Mienia i Finansów, a od 2007 roku wydziałowym pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia i członkiem Uczelnianej Rady ds. Jakości Kształcenia. Był też członkiem komitetów naukowych konferencji — krajowej „Technologia Elektronowa” oraz międzynarodowej „Mixed Design of Integrated Circuits and Systems”. Od 1980 roku jest aktywnym działaczem NSZZ „Solidarność”, m.in. członkiem Prezydium Komisji Zakładowej w Politechnice Warszawskiej (od 2010 roku). Od 1990 roku działa w Społecznym Towarzystwie Oświatowym (m.in. współtwórca szkoły podstawowej i gimnazjum oraz przewodniczący jej Rady w latach 1992–2004).

Jest żonaty; ma córkę i syna. Do zainteresowań pozazawodowych należy historia sztuki. Uprawia pływanie i narciarstwo śladowe.