



ANDREI, NECULAI

Membru titular

CS 1 dr. ing.

Data și locul nașterii: 23 septembrie 1948, Bacău

Cercetător științific 1, doctor inginer, matematician și informatician la Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Informatică București.

Studii: Facultatea de Matematică, Universitatea Alex. Ioan Cuza, Iași (1966-1969); Facultatea de Automatică și Calculatoare, Universitatea Politehnica, București (1969-

1973); a obținut titlul de doctor în științe, specialitatea automatizări și telecomenzi la Facultatea de Automatică și Calculatoare, Universitatea Politehnica București, cu teza: *Contribuții la elaborarea sistemelor automate de mari dimensiuni* (1984), în care a propus o nouă abordare a problemelor fundamentale ale teoriei sistemelor liniar dinamice de mari dimensiuni bazată pe reprezentarea pe grafuri orientate; specializări ca bursier al Fundației Alexander von Humboldt (1990-1991), la Universitatea Duisburg (1992-1993), și Bayreuth (1996-1997), Germania, în domeniile: control optimal și programare matematică, limbaje de modelare și optimizare, optimizare neliniară de mari dimensiuni, tehnici de calcul cu matrice rare. Stagiul de lucru la CERFACS (Centre Européen de Recherche et de Formation Avancée en Calcul Scientifique), Toulouse, Franța, (2001), în domeniile: probleme fundamentale de algebră liniară computațională și optimizare de mari dimensiuni, calcul paralel. **Domenii de interes:** automatizări și telecomenzi; modelare matematică și optimizare; utilizarea calculului de înaltă performanță prin limbaje de programare matematică, tehnici de calcul cu matrice rare și calcul paralel.

Activitatea profesională: cercetător științific la Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Informatică, București (1973); șef de laborator: Analiza și Modelarea Matematică a Sistemelor (1992-2000). Director tehnic ICI - București (2000-2003); șeful Departamentului de Cercetare - Dezvoltare din ICI, București (2006).

Activitatea științifică: a desfășurat o bogată activitate de cercetare în domeniile: modelare matematică și optimizare. A pus bazele Centrului Avansat de Modelare și Optimizare care promovează utilizarea calculului de înaltă performanță prin limbaje de programare matematică, tehnici de calcul cu matrice rare și calcul paralel. În acest cadru a dezvoltat algoritmi și programe de calcul bazate pe tehnici de calcul cu matrice rare pentru optimizarea liniară și neliniară de mari dimensiuni. A introdus pentru prima dată în România tehnologia de calcule cu matrice rare, ca o componentă a calculului de înaltă performanță. A elaborat limbajul de modelare matematică ALLO pentru optimizări liniare și compilatorul asociat care permite utilizarea la nivel industrial a modelelor de optimizare liniară. A elaborat și consolidat tehnologia informatică: ALLO – A Language for Linear Optimization. A elaborat sistemul interactiv SAMO - System for Advanced Modeling and Optimization ca produs informatic avansat bazat pe tehnologia ALLO. A elaborat Biblioteca de Optimizare bazată pe Calcule de Înaltă Performanță. A propus, elaborat, fundamentat și consolidat o nouă abordare a teoriei sistemelor liniar dinamice de mari dimensiuni – abordarea structuralistă bazată pe digrafuri.

Publicații: autor unic a peste 250 de rapoarte tehnice și studii, peste 10 articole publicate în reviste cotate ISI, peste 50 de articole publicate în reviste recunoscute și 14 cărți, dintre care: *Sparse Systems - Digraph Approach of Large-Scale Linear Systems Theory*, Verlag TUV Rheinland GmbH, Köln (1985); *Programarea matematică. Metode de punct interior*, Editura Tehnică, București (1999); *Programarea matematică avansată: teorie, metode computaționale, aplicații*, Ed. Tehnică, București (1999); *Sisteme și pachete de programe pentru programarea matematică*, Ed. Tehnică, București (2002); *Modele, probleme de test și aplicații de programare matematică*, Ed. Tehnică, București (2003).

Premii: Premiul Grigore Moisil al Academiei Române (2001).

Afilieri: membru al Consorțiului European de Cercetare: ERCIM – European Research Consortium for Informatics and Mathematics, Grupul de Lucru: Working Group – Applications of Numerical Mathematics in Science. Membru fondator al Societății de Cercetare Operațională din România (din 1990). Membru SIAM (Society for Industrial and Applied Mathematics) – USA, Secția Optimization. Membru al MCDM - Multiple Criteria Decision Making, USA. Membru al IFAC (International Federation of Automatic Control): Technical Area 2 (Design Methods) on TC 2.4. OPTIMAL CONTROL – USA. Membru al EUROPT – The Continuous Optimization Working Group of EURO.