

Dr. Dorel BUCURESCU
Curriculum Vitae

Adresa:

Institutul Național pentru Fizică și Inginerie Nucleară "Horia Hulubei"
Str. Reactorului nr. 30 Tel.: + 40-21-4042300
077125 Măgurele România
E-mail: bucurescu@nipne.ro

Data și locul nașterii: 7 Martie 1944; Răzvani (jud. Călărași)

Studii:

- Liceu real, București, 1957-1961
- Facultatea de Fizică, Univ. București, 1961-1966
- Doctor in Fizică, Institutul de Fizică Atomică (București), 1973

Evoluție profesională:

- 1967 - 1968: Fizician, Institutul de Fizică Atomică, București (IFA)
- 1968 - 1973: Cercetător, IFA
- 1974 - 1982: Cercetător științific principal gr. III, IFA
- 1982 - 1993: Cercetător științific principal gr. II, IFA (IFIN-HH)
- 1993 - 2017: Cercetător științific gr. I, IFIN-HH
- 2017 - : cercetător științific emeritus, IFIN-HH

Recunoaștere profesională:

- *Premiul pentru Fizică "Dragomir Hurmuzescu"* al Academiei Române / 1972.
- *Membbru corespondent* al Academiei Române (2016).
- *Expert calificat* (Fizică Nucleară) al AIEA - Viena (din 1978).
- *Îndrumător de doctorat*, Ministerul Educației Naționale: din 1991. 5 doctori atestați.
- *Referent științific* la reviste ISI: Physical Review C, Physical Review Letters, European Physical Journal A, Nuclear Physics A, Journal of Physics G, Physica Scripta, ș.a.
- *Membbru în comitetul director* al proiectului european AGATA (38 Instituții din 12 țări).
- *Secretar științific al IFIN-HH* (1996-1997).
- *Șef Departament Fizică Nucleară al IFIN-HH* (2005 - 2007).

Publicații științifice (martie 2022):

Articole în reviste cu referenți: 203 în reviste străine cotate ISI din fluxul principal (Physical Review, Physical Review Letters, Physics Letters, Nuclear Physics, Journal of Physics, Zeitschrift für Physik, European Physical Journal, Nuclear Instruments and Methods, etc.); 49 în reviste ale Academiei Române; 20 prezentări invitate la Conferințe (publicate 'in extenso' în 'Proceedings'); alte peste 60 contribuții la Conferințe internaționale (publicate în proceedings). Seminarii (în laboratoare din străinătate): peste 30.

Rezultatele originale ale acestor publicații sunt atestate de peste 4000 citări în literatura de specialitate și un *indice Hirsch* personal de 30 (cf. ISI Thomson), respectiv peste 6400 citări și index H de 36 în Google Scholar.

Activitatea de cercetare științifică

Desfășurată pe mai bine de cinci decenii, acoperă în principal domeniul structurii nucleului atomic. La începutul anilor 1970, inițierea unei noi direcții de cercetare experimentală la

acceleratorul Tandem Van de Graaff al IFIN-HH: *spectroscopia gama în fascicul cu ioni grei accelerați*, pe care a coordonat-o și dezvoltat-o continuu, punând bazele unui laborator modern de spectroscopie nucleară în cadrul Departamentului de Fizică Nucleară al IFIN-HH, bine recunoscut azi pe plan internațional. De asemenea, dezvoltarea multor colaborări cu grupuri de cercetare din importante laboratoare din lume: (Utrecht, Eindhoven, Atena, Dubna, Orsay, Grenoble, Legnaro, Padova, Köln, München, Tokyo; Yale, ș.a.).

Câteva din direcțiile cu rezultate originale larg recunoscute în literatura de specialitate.

A. *Cercetări experimentale în domeniul structurii nucleare* (spectroscopie nucleară), efectuate atât la București cât și în colaborare cu alte laboratoare: (i) extinderea frontierelor spectroscopiei nucleare spre nuclee necunoscute, greu accesibile; descoperirea unor noi izotopi; (ii) evidențierea unei tranziții de fază (a formei nucleare) în nucleele deficitare în neutroni din zona $A \approx 80$; (iii) fenomene exotice la spini înalți; (iv) determinări de timpi de viață ai stărilor nucleare excitate; (v) spectroscopie de înaltă rezoluție energetică prin reacții nucleare directe de transfer.

B. *Cercetări teoretice privind structura nucleară și evoluția acesteia pe zone largi de numere de masă*: (i) explicarea unor rezultate experimentale pe baza unor modele teoretice curente de structura nucleului; (ii) evidențierea unor sistematici globale ale evoluției unor observabile de structură nucleară (structuri de bandă colective; densitatea de nivele nucleare, ș.a.).

Contribuția la dezvoltarea fizicii nucleare experimentale din România, care a însemnat atât efort experimental (dispozitive și metodici experimentale, detectori și electronică, sisteme de achiziție și prelucrare a datelor, etc.) cât și un suport teoretic pentru interpretarea rezultatelor, a cuprins și *formarea continuă de cercetători tineri* și menținerea unui grup de cercetare foarte activ în domeniu. Grație acestui efort, există acum în IFIN-HH un laborator modern pentru experimente la acceleratorul tandem, precum și colaborări la mari proiecte europene (NUSTAR la FAIR/Darmstadt, ISOLDE la CERN/Geneva, ELI-NP/București).

Principale rezultate ale activității de cercetare științifică

Rezultate cu prioritate recunoașcută în domeniu

- Dependența secțiunii reacției cu transfer de 3 nucleoni (α, p) de momentul cinetic transferat;
- Determinări de precizie a timpilor de viață nucleari în domeniul picosecunde (10^{-12} sec);
- Tranziția cuantică de fază nucleară din zonele de masă $A \approx 80$ și $A \approx 100$;
- Fenomene exotice în structura nucleară la spini înalți (benzi superdeformate, benzi chirale);
- Formulă universală pentru descrierea structurilor colective de quasi-bandă din nuclee;
- Identificarea și spectroscopia unora din cele mai grele nuclee cunoscute cu $N \approx Z$;
- Descoperirea a doi noi izotopi: ^{82}Zr și ^{167}Ta ;
- Modelarea densităților de nivele nucleare.