

# MEMORIU DE ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ

## I. Date biografice

**Nume:** FLOREA (RĂDUȚĂ)

**Prenume:** ANA-MARIA

**Data și locul nașterii:** 8 Octombrie 1994, Municipiul București, Sector 6

**Cetățenie:** Română

**Stare civilă:** Căsătorită

**E-mail:** [ana.raduta@fizica.unibuc.ro](mailto:ana.raduta@fizica.unibuc.ro); [ana.florea@inoe.ro](mailto:ana.florea@inoe.ro)

## II. Educație și pregătire profesională

Am urmat cursurile Liceului Teoretic "Horia Hulubei" din Măgurele, Ilfov, în perioada 2009-2013, profilul Matematică-Informatică. În iunie 2016, am absolvit Facultatea de Fizică a Universității din București. În urma susținerii lucrării de licență având titlul "*Obținerea de filme subțiri de ZnSe pentru aplicații fotovoltaice*", coordonată de domnul Prof. Univ. Dr. Ștefan Antohe, am obținut titlul de licențiat în fizică, programul de studiu Fizică în limba română. Am urmat cursurile celui de-al doilea ciclu universitar, cel de masterat, în cadrul secției Fizica Materialelor Avansate și Nanostructuri, pe care le-am finalizat cu succes în anul 2018. Lucrarea de dizertație intitulată "*Studiul proprietăților fizice ale filmelor subțiri de ZnSe pentru aplicații fotovoltaice*" a reprezentat o extensie a demersului științific inițiat în lucrarea de licență, fiind de asemenea coordonată de domnul Prof. Univ. Dr. Ștefan Antohe.

Începutul real al parcursului meu științific a fost marcat de înscrierea la cursurile Școlii Doctorale de Fizică, din cadrul Universității din București, în anul 2018 și acceptarea mea ca doctorand de către domnul profesor Univ. Dr. Ștefan Antohe. Alegerea temei de cercetare corespunzătoare tezei de doctorat „Contribuții la studiul filmelor subțiri din compuși  $A_{II}-B_{VI}$  pentru aplicații în electronică și optoelectronică” a fost fundamentată de necesitatea de a contribui la dezvoltarea aplicațiilor din domeniul electronicii și optoelectronicii, cu accent asupra structurilor fotovoltaice din generația a doua, folosite în aplicații terestre sau spațiale, prin prepararea și caracterizarea unor filme subțiri din compuși calcogeni  $A_{II}-B_{VI}$ . În calitate de student doctorand cu bursă, în paralel cu activitățile de cercetare am susținut laboratoare și seminarii în regim de plata cu ora, în cadrul Departamentului de Electricitate, Fizica Solidului, Biofizică al Facultății de Fizică, la discipline precum Electronică Analogică, Calculatoare Numerice sau Fizica Solidului, dedicate studenților Facultăților de Fizică și Matematică-Informatică (CTI) de la Universitatea din București.

## III. Activitate științifică

La finele anului 2018, am fost angajată în cadrul MDEO (Centrul de Cercetare-Dezvoltare pentru Materiale și Dispozitive Electronice și Optoelectronice) al Facultății de Fizică, fondat și condus de domnul profesor Ștefan Antohe, în funcția de asistent de cercetare fizică, pe o durată determinată de 24 luni (cu menținerea postului încă 24 luni), ca urmare a finanțării proiectului de cercetare 18PCCDI/2018: "Valorificarea Extensivă a Experienței în Activități de Spațiu și Securitate" (VESS).



Relevante pentru teza de doctorat au fost și activitățile desfășurate în cadrul a două proiecte de tip TE (tinere echipe), derulate prin Centrul MDEO al Facultății de Fizică: PN-III-P1-1.1-TE-2019-0868: "Electrozi-de-spate nanostructurați pentru celule solare cu eficiență ridicată" (NANODELL) și PN-III-P1-1.1-TE-2019-0846: "Nanoimprint lithography for photovoltaic devices" (NILPV), în calitate de student doctorand/asistent de cercetare.

Între anii 2021-2023, am participat în calitate de asistent de cercetare/doctorand în echipa de cercetare a partenerului 3 (Universitatea din București), din cadrul proiectului ElastoMETA (Elastomeric tuneable metasurfaces for efficient spectroscopic sensors for plastic detection) EEA-RO-NO-2018-0438, director de proiect Dr. Oana Rașoga.

Începând cu iunie 2023 am fost angajată în cadrul Departamentului de Optospintronică, de la Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Optoelectronică INOE 2000, unde dețin funcția de cercetător științific (R1). În prezent, particip la realizarea activităților de cercetare în proiectul OPTRONICA VII, Proiect component 2 - "Cercetări de frontieră privind realizarea de metode, tehnologii, produse și servicii inovatoare utilizate în soluționarea problematicii globale și creșterea competitivității bazate pe cunoaștere", cu temele: Arie de senzori optoelectronici pentru monitorizarea gazelor, umidității și temperaturii (OPTOCOLORSENSE) și Structuri specifice de biosenzori spectrali bazați pe interacția spin-foton-plasmon (SFPBIOSENS).

Rezultatele activității de cercetare științifică de-a lungul ciclului doctoral s-au concretizat prin publicarea a 6 articole științifice cotate ISI, ca prim autor sau co-autor, dintre care amintesc, pe tema tezei de doctorat:

1. **Raduta, A.**, Panaitescu, A., Manica, M., Iftimie, S., Antohe, V., Toma, O., Radu, A., Ion, L., Suche, M. P., & Antohe, S. (2024). Effect of deposition working power on physical properties of RF-Sputtered CdTe thin films for photovoltaic applications. *Nanomaterials*, 14(6), 535. <https://doi.org/10.3390/nano14060535> (prim-autor).
2. **Raduta, A.**, Panaitescu, A., Radu, A., Ion, L., Antohe, V., Toma, O., Iftimie, S., & Antohe, S. (2023). Effect of the back contact electrode on the performances of the ultra-thin photovoltaic cells based on the CdS/CdTe heterojunction. *Chalcogenide Letters*, 871–882. <https://doi.org/10.15251/cl.2023.2012.871> (prim-autor).
3. Panaitescu, A., Antohe, I., **Raduta, A.**, Iftimie, S., Antohe, S., Mihailescu, C. N., & Antohe, V. (2022). Morphological, optical, and electrical properties of RF-sputtered zinc telluride thin films for electronic and optoelectronic applications. *AIP Advances*, 12(11). <https://doi.org/10.1063/5.0116999>.
4. Toma, O., Antohe, V., Panaitescu, A., Iftimie, S., **Raduta, A.**, Radu, A., Ion, L., & Antohe, S. (2021). Effect of RF power on the physical properties of sputtered ZnSe nanostructured thin films for photovoltaic applications. *Nanomaterials*, 11(11), 2841. <https://doi.org/10.3390/nano11112841>.
5. Radu, A., Locovei, C., Antohe, V. A., Socol, M., Coman, D., Manica, M., Dumitru, A., Dan, L., Radu, C., **Raduta, A. M.**, Ion, L., Iftimie, S., & Antohe, S. (2020). EFFECTS OF ANNEALING ON THE PHYSICAL PROPERTIES OF ITO THIN FILMS GROWN BY RADIO FREQUENCY MAGNETRON SPUTTERING. *Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures*, 15(3), 679–687. <https://doi.org/10.15251/djnb.2020.153.679>.
6. Toma, O., Ion, L., Iftimie, S., Antohe, V., Radu, A., **Raduta, A.**, Manica, D., & Antohe, S. (2019). Physical properties of rf-sputtered ZnS and ZnSe thin films used for double-heterojunction ZnS/ZnSe/CdTe photovoltaic structures. *Applied Surface Science*, 478, 831–839. <https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2019.02.032>.

Am fost prim autor al unei lucrări și co-autor la alte 2 lucrări științifice, în afara domeniului tezei de doctorat, după cum urmează:

1. Florea, A., Caramizoiu, S., Iordache, A., Iordache, S., & Bită, B. (2025). Solid-State materials for Opto-Spintronics: focus on ferromagnets and 2D materials. *Solids*, 6(2), 25. <https://doi.org/10.3390/solids6020025>.



2. Iordache, S.-M.; Iordache, A.-M.; Florea, A.-M.; Caramizoiu, S.; Parvulescu, C.; Baiasu, F.; Negut, I.; Bitu, B. Raman Spectroscopy of Graphene/CNT Layers Deposited on Interdigit Sensors for Application in Gas Detection. *C* 2025, 11, 9. <https://doi.org/10.3390/c11010009>.
3. Iftimie, S., Raduta, A., & Dragoman, D. (2021). Characterization of monochromatic aberrated metalenses in terms of Intensity-Based Moments. *Nanomaterials*, 11(7), 1805. <https://doi.org/10.3390/nano11071805>.

Alte rezultate semnificative au fost diseminate prin participarea la 10 conferințe naționale (2 ca prim-autor) și 24 internaționale (4 ca prim-autor), cu lucrări de tip poster sau prezentări orale.

Lucrarea de referință a tezei de doctorat "Effect of Working Power on Physical Properties of Rf-Sputtered CdTe Thin Films for Photovoltaic Applications" pe care am prezentat-o în cadrul conferinței internaționale EnergEn 2023, desfășurată la Govora, Romania, a primit premiul pentru Best Poster.

Drd. Ana-Maria FLOREA (RĂDUȚĂ)



