

## INFORMAȚII PERSONALE



📍 Strada Atomistilor 405A, Magurele 077125, jud. Ilfov, Romania

☎ +40 213690185; +40 212418144

✉ [ciurea@infim.ro](mailto:ciurea@infim.ro)

<https://infim.ro/en/@magdalena-ciurea/>

🔗 <http://www.researcherid.com/rid/B-7138-2011>

🔗 <https://publons.com/researcher/2807955/magdalena-lidia-ciurea/>

<https://www.brainmap.ro/lidia-magdalena-ciurea>

<http://scholar.google.com/citations?user=GkRPPJAAAAAJ&hl=en>

Scopus ID: 7005383849

<https://orcid.org/0000-0002-4300-3071>

💬 [skype magdalenaciurea](#)

Sexul Feminin | Data nașterii [REDACTED] | Naționalitatea Romana

## EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

2001 - prezent

**2001 - prezent Cercetator Stiintific gradul I**
**2001 – 2009 Seful Laboratorului 150 „Sisteme cu Dimensionalitate Redusa”**

 Institutul National de Cercetare - Dezvoltare pentru Fizica Materialelor (INCDFM), Str. Atomistilor nr. 405A, Magurele 077125, Judetul Ilfov, Romania, pag web [www.infim.ro](http://www.infim.ro)

- **Principalele activități și responsabilități:** Conducerea activitatilor de cercetare ale Grupului de “Nanomateriale si Nanostructuri din Sistemul SiGeSn” si formarea de tineri cercetatori (inclusiv predare de cursuri in INCDFM) in domeniile:
  - (i) Materiale nanostructurate pe baza de SiGe, GeSn, SiGeSn, Ge si Si in diferite matrici dielectrice (HfO<sub>2</sub>, TiO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, SiO<sub>2</sub>, Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>); nanotuburi si nanofibre de C imersate in matrici dielectrice si polimerice
  - (ii) Structuri pe baza de HfO<sub>2</sub> si ZrO<sub>2</sub> cu proprietati feroelectrice, depuse prin pulverizare cu magnetron, e.g. stabilizarea fazei feroelectrice ortorombice in structuri cu 3 straturi de HfO<sub>2</sub>/Ge-HfO<sub>2</sub>/HfO<sub>2</sub>/Si prin dopajul semnificativ de Ge si campul de tensiuni
  - (iii) Fenomene cuantice in nanostructuri cu QDs/NCs de Si-Ge-Sn in oxizi (experiment si modelare)
  - (iv) Ingineria materialelor pentru dezvoltarea de prototipuri (demonstratori) cu parametri tintiti (de la TRL2 pana la TRL3 in Proiecte de tip Experimental-Demonstrativ PED; TRL5 - M-ERA.NET)
  - (v) Realizarea de dispozitive pentru aplicatii de micro-, opto- si nanoelectronica (preparare, caracterizare si modelare): dispozitive de memorie nevolatila electronice si optoelectronice pe baza de QDs/NCs/NPs de Ge, GeSi si SiGeSn si de trape ca centri de stocare de sarcina, imersate in oxizi; memorii nevolatile pe baza de HfO<sub>2</sub> feroelectric; senzori optici si detectori in domeniul VIS-NIR-SWIR cu QDs/NCs de SiGeSn, GeSn, GeSi si Ge imersate in matrici dielectrice pentru aplicatii de mediu si de securitate si aplicatii biomedicale, e.g. senzori optici pentru monitorizarea asfaltului alunecos (umed si inghetat fata de uscat)
  - (vi) Centri de captura indusi de campul de tensiuni (stress) in nanostructuri/dispozitive (experiment si modelare).
  - (vii) Activitati de inovare si brevetare
  - (viii) Formare de tineri – doctoranzi, studenti Master, licenta in tematicile de varf ale grupului, e.g. Grupul de cercetare creat si condus de mine are in componenta 6 tineri formati exclusiv de mine (functii 2 CS II, 1 CS III, 1 CS, 2ACS- un postdoc si un doctorand) care lucreaza in tematicile de varf ale grupului

Tipul sau sectorul de activitate Cercetare-Dezvoltare si Inovare

2008 - prezent

**Conducator de Doctorat / Profesor asociat**

 Scoala Doctorala de Fizica, Facultatea de Fizica, Universitatea din Bucuresti, Str. Atomistilor nr. 405, Magurele 077125, Judetul Ilfov, Romania, pag web <http://doctorat.fizica.unibuc.ro/Doctorat/Main.php>

- **Principalele activități și responsabilități:** Conducere de doctorat si predare de cursuri

Tipul sau sectorul de activitate Educație si Formare

- 2022 - prezent **Membru titular al Academiei Oamenilor de Stiinta din Romania**
- 2014 - 2022 **Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Stiinta din Romania**  
Academia Oamenilor de Stiinta din Romania, Splaiul Independentei nr. 54, Bucuresti 050094, Romania, pag web <http://www.aosr.ro/en/>
- 2001 - 2008 **Director de Subprogram - Programul National CDI I MATNANTECH in perioada 2001-2004 si CDI II CERES in perioada 2005-2008**  
Ministerul Educatiei, Cercetarii si Tineretului
- **Principalele activități și responsabilități:** director al subprogramului 9: „Materiale nanostructurate, micro si nanostructuri” - management stiintific, 25-30 proiecte/an (competitii simultane)
- Tipul sau sectorul de activitate** Management stiintific
- 2009 - 2011 **Membru in Comisia de Stiinte Ingineresti (Materiale)**  
Consiliul National al Cercetării Stiintifice din Invatamantul Superior (CNCSIS)
- 2009 - 2011 **Membru in Colegiul Consultativ pentru Cercetare**  
Autoritatea Nationala pentru Cercetare Stiintifica si Inovare

## EDUCAȚIE ȘI FORMARE

---

- Noiembrie 1981 **Titlul de Doctor in Fizica**  
Institutul de Fizica Atomica, Bucuresti-Magurele, Romania
- **Specialitatea:** Fizica Starii Condensate, Titlul tezei de doctorat: „Studiul influentei abaterii de la rețeaua ordonată asupra proprietăților de transport în condiții de echilibru și neechilibru”, Institutul unde a fost susținută teza: Institutul Central de Fizica din București, Comitetul de Stat pentru Energie Nucleară, Conducător de doctorat Academicianul Radu Grigorovici
- 1972 **Licentiata in Fizica,**  
Facultatea de Fizica, Universitatea din Bucuresti
- **Specialitatea:** Fizica Corpului Solid

## STAGII DE LUCRU

---

- 1998-2000 (1-2 luni) **Stagiu de lucru**  
Institutul de Microelectronica - Demokritos (Atena)
- Nanostructuri pe baza de siliciu cu aplicatii in dispozitive luminescente (LED)
- 1994 (3 luni), 1996 (2 luni) **Stagiu de lucru**  
Universitatea Philips din Marburg, Germania
- Siliciu poros micro- si nanocristalin pentru aplicatii de senzor
- 1978-1986 (1 luna /an) **Stagiu de lucru**  
Institutul de Semiconductori (Kiev)
- Semiconductori cu banda ingusta pentru aplicatii militare
- 1976-1988 (1-3 luni /an) **Stagiu de lucru**  
Institutul Ioffe, Sankt Petersburg (Leningrad)
- Semiconductori amorfii si cristalini cu banda (interzisa) larga

## COMPETENTE PERSONALE

Limba(i) maternă(e) Romana

## Alte limbi străine cunoscute

	INTELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
Engleza	C1/2	C1/2	C1/2	C1/2	C1/2
Germana	A1/2	A1/2	A1/2	A1/2	A1/2

Niveluri: A1/2: Utilizator elementar - B1/2: Utilizator independent - C1/2: Utilizator experimentat  
Cadru european comun de referință pentru limbi străine

## Competențe de comunicare

- bune competențe de comunicare dobândite prin experiența proprie: șef de laborator, șef de grup, director de Subprogram - Programul National de Cercetare-Dezvoltare, Inovare MATNANTECH, membru în Comisia de Științe Ingineresti – CNCSIS, conducere de proiecte de cercetare

## Competențe organizaționale/manageriale

- Coordonator de proiecte de cercetare >35
- Director de proiect M-ERA.NET PhotoNanoP/2016-2018 și membru în Comitetul de Management al Acțiunilor COST MP1402 și COST MP0805
- Șeful Laboratorului (INCDFM) "Sisteme cu Dimensionalitate Redusă" (47 persoane) 2001-2009
- Șeful Grupului de Cercetare (INCDFM) „Nanomateriale și Nanostructuri pe Baza de Siliciu și Germaniu” (10 persoane: 8 cercetători și 2 tehnicieni) 1996-2016
- Director de Subprogram - Programul National de Cercetare-Dezvoltare, Inovare MATNANTECH în perioada 2001-2004 și CEEEX în perioada 2005-2008
- Membru în Comisia de Științe Ingineresti (Materiale), CNCSIS 2009-2011
- Membru în Colegiul Consultativ 2009-2011

## Activități didactice

- Formare de tineri specialiști în domeniul de licență și master și conducere de doctorat în tematicile de vârf ale grupului din INCDFM
- Predare de cursuri în INCDFM – formare de tineri cercetători
- Predare de cursuri la Școala Doctorală de Fizică, Universitatea din București
- Mentor al directorului de proiect în proiect de cercetare postdoctorală (postdoc Adrian Slav în PD 39/2018)
- Susținerea conectării liceu - universitate – industrie, e.g. *School – University – Industry Cooperation Cypress – National Instruments CLUB, Advances in Intelligent Systems and Computing, Book Series* (D. Ursutiu, C. Samoila, P. Kane, M. Ciurea, M. Stremtan, C. Ravariu, *School – University – Industry Cooperation Cypress – National Instruments CLUB, Special Session: University – Industry – Cooperation in Mobile Technologies (UIC-MT), IMCL2019*, 31 Oct. – 1 Nov. Salonic 2019)

## Competențe informatice

- o bună cunoaștere a instrumentelor Microsoft Office™, Adobe

## INFORMATII SUPLIMENTARE

Publicatii  
Prezentari  
Proiecte  
Conferinte  
Seminarii  
Distinctii  
Afiliieri  
Referinte

□ **Indice Hirsch 20**

□ **129** de publicatii ISI (<https://publons.com/researcher/2807955/magdalena-lidia-ciurea/>)

□ **43** de lucrari publicate in reviste cotate ISI in ultimii 10 ani (2012-2022):

1. C. Palade, A. Slav, O. Cojocaru, V.S. Teodorescu, T. Stoica, M.L. Ciurea, A.M. Lepadatu, "SiGeSn quantum dots in HfO<sub>2</sub> for floating gate memory capacitors", *Coatings* **12**, 348 (2022)
2. M. Dragoman, A. Dinescu, D. Dragoman, C. Palade, V.S. Teodorescu, M.L. Ciurea, "Graphene/ferroelectric (Ge-doped HfO<sub>2</sub>) adaptable transistors acting as reconfigurable logic gates", *Nanomaterials* **12**, 279 (2022)
3. C. Palade, A.M. Lepadatu, A. Slav, O. Cojocaru, A. Iuga, V.A. Maraloiu, A. Moldovan, M. Dinescu, V.S. Teodorescu, T. Stoica, M.L. Ciurea, "A nanoscale continuous transition from the monoclinic to ferroelectric orthorhombic phase inside HfO<sub>2</sub> nanocrystals stabilized by HfO<sub>2</sub> capping and self-controlled Ge doping", *J. Mater. Chem. C* **9**, 12353 (2021)
4. C. Palade, A.M. Lepadatu, A. Slav, V.S. Teodorescu, T. Stoica, M.L. Ciurea, D. Ursutiu, C. Samoila, "Nanocrystallized Ge-rich SiGe-HfO<sub>2</sub> highly photosensitive in short-wave infrared", *Materials* **14**, 7040 (2021)
5. O. Cojocaru, A.M. Lepadatu, G.A. Nemnes, T. Stoica, M.L. Ciurea, "Bandgap atomistic calculations on hydrogen-passivated GeSi nanocrystals", *Sci. Rep.* **11**, 13582 (2021)
6. I. Stavarache, O. Cojocaru, V.A. Maraloiu, V.S. Teodorescu, T. Stoica, M.L. Ciurea, "Effects of Ge-related storage centers formation in Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> enhancing the performance of floating gate memories", *Appl. Surf. Sci.* **542**, 148702 (2021)

7. A. Slav, I. Dascalescu, A.-M. Lepadatu, C. Palade, N.C. Zoita, H. Stroescu, S. Iftimie, S. Lazanu, M. Gartner, D. Buca, V.S. Teodorescu, M.L. Ciurea, M. Braic, T. Stoica, "GeSn/SiO<sub>2</sub> multilayers by magnetron sputtering deposition for short-wave infrared photonics", *ACS Appl. Mater. Interfaces* **12**, 56161 (2020)
8. C. Palade, I. Stavarache, T. Stoica, M.L. Ciurea, "GeSi nanocrystals photo-sensors for optical detection of slippery road conditions combining two classification algorithms", *Sensors* **20**, 6395 (2020)
9. A.-M. Lepadatu, C. Palade, A. Slav, O. Cojocaru, V.A. Maraloiu, S. Iftimie, F. Comanescu, A. Dinescu, V.S. Teodorescu, T. Stoica, M.L. Ciurea, "Influence of SiGe nanocrystallization on short-wave infrared sensitivity of SiGe-TiO<sub>2</sub> films and multilayers", *J. Phys. Chem. C* **124**, 25043 (2020)
10. Dragoman, A. Dinescu, D. Dragoman, C. Palade, A. Moldovan, M. Dinescu, V.S. Teodorescu, M.L. Ciurea, "Wafer-scale graphene-ferroelectric HfO<sub>2</sub>/Ge-HfO<sub>2</sub>/HfO<sub>2</sub> transistors acting as three-terminal memristors", *Nanotechnology* **31**, 495207 (2020)
11. A. Lőrinczi, P. Badica, T. Botila, M.L. Ciurea, A. Velea, A. Popescu, G. Socol, S. Antohe, N. Nedelcu, A. Sobetki, "Chalcogenide science in Romania", *Phys. Status Solidi (b)*, Article Number: 2000284 (2020)
12. I. Dascalescu, N.C. Zoita, A. Slav, E. Matei, S. Iftimie, F. Comanescu, A.M. Lepadatu, C. Palade, S. Lazanu, D. Buca, V.S. Teodorescu, M.L. Ciurea, M. Braic, T. Stoica, "Epitaxial GeSn obtained by high power impulse magnetron sputtering and the heterojunction with embedded GeSn nanocrystals for SWIR detection", *ACS Appl. Mater. Interfaces* **12**, 33879 (2020)
13. I. Stavarache, C. Logofatu, M.T. Sultan, A. Manolescu, H.G. Svavarsson, V.S. Teodorescu, M.L. Ciurea, "SiGe nanocrystals in SiO<sub>2</sub> with high photosensitivity from visible to short-wave infrared", *Sci. Rep.* **10**, 3252 (2020)
14. M.T. Sultan, J.T. Gudmundsson, A. Manolescu, V.S. Teodorescu, M.L. Ciurea, H.G. Svavarsson, "Obtaining SiGe nanocrystallites between crystalline TiO<sub>2</sub> layers by HIPIMS without annealing", *Appl. Surf. Sci.* **511**, 145552 (2020)
15. C. Palade, A. Slav, A.M. Lepadatu, I. Stavarache, I. Dascalescu, V.A. Maraloiu, C.C. Negrila, C. Logofatu, T. Stoica, V. Teodorescu, M.L. Ciurea, S. Lazanu, "Orthorhombic HfO<sub>2</sub> with embedded Ge nanoparticles in nonvolatile memories used for the detection of ionizing radiation", *Nanotechnology* **30**, 365604 (2019)
16. I. Stavarache, V.S. Teodorescu, P. Prepelita, C. Logofatu, M.L. Ciurea, "Ge nanoparticles in SiO<sub>2</sub> for near infrared photodetectors with high performance", *Sci. Rep.* **9**, 10286 (2019)
17. M.T. Sultan, J.T. Gudmundsson, A. Manolescu, V. Teodorescu, M.L. Ciurea, H.G. Svavarsson, "Efficacy of annealing and fabrication parameters on photo-response of SiGe in TiO<sub>2</sub> matrix", *Nanotechnology* **30**, 365604 (2019)
18. A. Slav, C. Palade, C. Logofatu, I. Dascalescu, A.M. Lepadatu, I. Stavarache, F. Comanescu, S. Iftimie, S. Antohe, S. Lazanu, V.S. Teodorescu, D. Buca, M.L. Ciurea, M. Braic, T. Stoica, "GeSn nanocrystals in GeSnSiO<sub>2</sub> by magnetron sputtering for short-wave infrared detection", *ACS Appl. Nano Mater.* **2**, 3626 (2019)
19. M.T. Sultan, V.S. Teodorescu, J.T. Gudmundsson, A. Manolescu, M.L. Ciurea, H.G. Svavarsson, "Fabrication and characterization of Si<sub>1-x</sub>Ge<sub>x</sub> nanocrystals in as-grown and annealed structures: A comparative study", *Beilstein J. Nanotech.* **10**, 1873 (2019)
20. M.T. Sultan, A. Manolescu, J.T. Gudmundsson, K. Torfason, G.A. Nemnes, I. Stavarache, C. Logofatu, V.S. Teodorescu, M.L. Ciurea, H.G. Svavarsson, "Enhanced photoconductivity of SiGe nanocrystals in SiO<sub>2</sub> driven by mild annealing", *Appl. Surf. Sci.* **469**, 870 (2019)
21. M.T. Sultan, J.T. Gudmundsson, A. Manolescu, T. Stoica, M.L. Ciurea, H.G. Svavarsson, "Enhanced photoconductivity of embedded SiGe nanoparticles by hydrogenation", *Appl. Surf. Sci.* **479**, 403 (2019)
22. C. Palade, A. Slav, A.-M. Lepadatu, A.V. Maraloiu, I. Dascalescu, S. Iftimie, S. Lazanu, M.L. Ciurea, T. Stoica, "Optoelectric charging-discharging of Ge nanocrystals in floating gate memory", *Appl. Phys. Lett.* **113**, 213106 (2018)
23. A.-M. Lepadatu, A. Slav, C. Palade, I. Dascalescu, M. Enculescu, S. Iftimie, S. Lazanu, V.S. Teodorescu, M.L. Ciurea, T. Stoica, "Dense Ge nanocrystals embedded in TiO<sub>2</sub> with exponentially increased photoconduction by field effect", *Sci. Rep.* **8**, 4898 (2018)
24. C. Palade, A.M. Lepadatu, A. Slav, S. Lazanu, V.S. Teodorescu, T. Stoica, M.L. Ciurea, "Material parameters from frequency dispersion simulation of floating gate memory with Ge nanocrystals in HfO<sub>2</sub>", *Appl. Surf. Sci.* **428**, 698 (2018)
25. G.V. Aldica, M.L. Ciurea, D.M. Chipara, A.M. Lepadatu, K. Lozano, I. Stavarache, S. Popa, M. Chipara, "Isotactic polypropylene-vapor grown carbon nanofibers composites: Electrical properties", *J. Appl. Polym. Sci.* **134**, 45297 (2017)
26. A.M. Lepadatu, C. Palade, A. Slav, A.V. Maraloiu, S. Lazanu, T. Stoica, C. Logofatu, V.S. Teodorescu, M.L. Ciurea, "Single layer of Ge quantum dots in HfO<sub>2</sub> for floating gate memory capacitors", *Nanotechnology* **28**, 175707 (2017)
27. A. Slav, C. Palade, A.M. Lepadatu, M.L. Ciurea, V.S. Teodorescu, S. Lazanu, A.V. Maraloiu, C. Logofatu, M. Braic, A. Kiss, "How morphology determines the charge storage properties of Ge nanocrystals in HfO<sub>2</sub>", *Scripta Mater.* **113**, 135 (2016)
28. C. Palade, A.M. Lepadatu, A. Slav, M.L. Ciurea, S. Lazanu, "Correlation between strain and defects in Bi implanted Si", *J. Phys. Chem. Sol.* **93**, 27 (2016)
29. D. Vasilache, A. Cismaru, M. Dragoman, I. Stavarache, C. Palade, A.M. Lepadatu, M.L. Ciurea, "Non-volatile memory devices based on Ge nanocrystals", *Phys. Status Solidi (a)* **213**, 255 (2016)
30. V.S. Teodorescu, C. Ghica, A. V. Maraloiu, M. Vlaicu, A. Kuncser, M.L. Ciurea, I. Stavarache, A. M. Lepadatu, N. D. Scarisoreanu, A. Andrei, V. Ion, M. Dinescu, "Nanostructuring of GeTiO amorphous film by pulsed laser irradiation", *Beilstein J. Nanotech.* **6**, 893 (2015)
31. C. Palade, A.M. Lepadatu, A. Slav, M.L. Ciurea, S. Lazanu, "Strain driven changes of defect parameters in heavy ion implanted Si", *Dig. J. Nanomater. Bios.* **10**, 1373 (2015)
32. M.L. Ciurea, A.M. Lepadatu, "Tuning the properties of Ge and Si nanocrystals based structures by tailoring the preparation conditions", *Dig. J. Nanomater. Bios.* **10**, 59 (2015)
33. I. Stavarache, A.M. Lepadatu, A.C. Galca, V.S. Teodorescu, M.L. Ciurea, "Annealing induced changes in the structure, optical and electrical properties of GeTiO<sub>2</sub> nanostructured films", *Appl. Surf. Sci.* **309**, 168 (2014)

34. M.L. Ciurea, S. Lazanu, A. Slav, C. Palade, "Strain-induced modification of trap parameters due to the stopped ions in Bi-irradiated Si", *EPL-Europhys. Lett.* **108**, 36004 (2014)
35. M.L. Ciurea, I. Stavarache, A.M. Lepadatu, I. Pasuk, V.S. Teodorescu, "Electrical properties related to the structure of GeSi nanostructured films", *Phys. Status Solidi B* **251**, 1340 (2014)
36. M.R. Mitroi, L. Fara, M.L. Ciurea, "Numerical procedure for optimizing dye-sensitized solar cells", *J. Nanomater.* **2014**, 378981 (2014)
37. A.M. Lepadatu, T. Stoica, I. Stavarache, V.S. Teodorescu, D. Buca, M.L. Ciurea, "Dense Ge nanocrystal layers embedded in oxide obtained by controlling the diffusion-crystallization process", *J. Nanopart. Res.* **15**, 1981 (2013)
38. I. Stavarache, A.M. Lepadatu, T. Stoica, M.L. Ciurea, "Annealing temperature effect on structure and electrical properties of films formed of Ge nanoparticles in SiO<sub>2</sub>", *Appl. Surf. Sci.* **285B**, 175 (2013)
39. V.S. Teodorescu, A.V. Maraloiu, I. Stavarache, A.M. Lepadatu, M.L. Ciurea, "Transmission electron microscopy study of Ge nanoparticles formed in GeSiO films by annealing in hydrogen", *Dig. J. Nanomater. Bios.* **8**, 1771 (2013)
40. M.L. Ciurea, "Effect of stress on trapping phenomena in silicon: from single crystal to nanostructures", *Rom. Rep. Phys.* **65**, 841 (2013)
41. S. Lazanu, M.L. Ciurea, S. Lazanu, "Analysis of defect formation in semiconductor cryogenic bolometric detectors created by heavy dark matter", *Astropart. Phys.* **44**, 9 (2013)
42. S. Lazanu, A. Slav, A.M. Lepadatu, I. Stavarache, C. Palade, G. Iordache, M.L. Ciurea, "Effects produced by iodine irradiation on high resistivity silicon", *Appl. Phys. Lett.* **101**, 242106 (2012)
43. I. Stavarache, A.M. Lepadatu, A.V. Maraloiu, V.S. Teodorescu, M.L. Ciurea, "Structure and electrical transport in films of Ge nanoparticles embedded in SiO<sub>2</sub> matrix", *J. Nanopart. Res.* **14**, 930 (2012)

□ **22 de lucrari publicate in volume de proceedings indexate ISI in ultimii 10 ani (2012-2022).**

**Selectie:**

1. A.M. Lepadatu, C. Palade, A. Slav, I. Dascalescu, O. Cojocaru, S. Iftimie, V.S. Teodorescu, T. Stoica, M.L. Ciurea, "SWIR photoresponse of SiGe/TiO<sub>2</sub> multilayers with Ge-rich SiGe nanocrystals", *IEEE CAS 2020 Proceedings (2020 International Semiconductor Conference, October 7-9, Sinaia, Romania)*, pp. 235-238, IEEE, New York (2020)
2. I. Dascalescu, O. Cojocaru, I. Lalau, C. Palade, A. Slav, A.M. Lepadatu, S. Lazanu, T. Stoica, M.L. Ciurea, "Controlling SWIR photosensitivity limit by composition engineering: from Ge to GeSi nanocrystals embedded in TiO<sub>2</sub>", *IEEE CAS 2019 Proceedings (2019 International Semiconductor Conference, October 9-11, Sinaia, Romania)*, pp. 37-40, IEEE, New York (2019)
3. I. Stavarache, L. Nedelcu, V.S. Teodorescu, V.A. Maraloiu, I. Dascalescu, M.L. Ciurea, "GeSi nanocrystals in SiO<sub>2</sub> matrix with extended photoresponse in near infrared", *IEEE CAS 2018 Proceedings (2018 International Semiconductor Conference, October 10-12, Sinaia)*, pp. 253-256, IEEE, New York (2018)
4. C. Palade, A. Slav, O. Cojocaru, V.S. Teodorescu, S. Lazanu, T. Stoica, M.T. Sultan, H.G. Svavarsson, M.L. Ciurea, "Enhanced photocurrent in GeSi NCs / TiO<sub>2</sub> multilayers", *IEEE CAS 2018 Proceedings (2018 International Semiconductor Conference, October 10-12, Sinaia)*, pp. 73-76, IEEE, New York (2018)
5. C. Palade, I. Dascalescu, A. Slav, A.M. Lepadatu, S. Lazanu, T. Stoica, V.S. Teodorescu, M.L. Ciurea, F. Comanescu, R. Muller, A. Dinescu, A. Enuica, "Photosensitive GeSi/TiO<sub>2</sub> multilayers in VIS-NIR", *IEEE CAS 2017 Proceedings (2017 IEEE Int. Semic. Conf., October 11-14, Sinaia)*, pp. 67-70, IEEE, New York (2017)
6. C. Palade, A. Slav, A.M. Lepadatu, S. Lazanu, M.L. Ciurea, T. Stoica, "Light illumination effects on floating gate memory with Ge nanocrystals in HfO<sub>2</sub>", *IEEE CAS 2017 Proceedings (2017 IEEE Int. Semic. Conf., October 11-14, Sinaia)*, pp. 87-90, IEEE, New York (2017)
7. C. Palade, A. Slav, A.M. Lepadatu, A.V. Maraloiu, S. Lazanu, C. Logofatu, V.S. Teodorescu, M.L. Ciurea, "Non-volatile memory structures with Ge NCs-HfO<sub>2</sub> intermediate layer", *IEEE CAS 2016 Proceedings (2016 IEEE Int. Semic. Conf., October 10-12, Sinaia)*, pp. 163-166, IEEE, New York (2016)
8. C. Palade, A. Slav, A.M. Lepadatu, A.V. Maraloiu, V.S. Teodorescu, M.L. Ciurea, "HfO<sub>2</sub> with embedded Ge nanocrystals with memory effects", *IEEE CAS 2015 Proceedings (2015 IEEE Int. Semic. Conf., October 12-14, Sinaia)*, pp. 45-48, IEEE, New York (2015)
9. M.L. Ciurea, S. Lazanu, "Stress Influenced Trapping Processes in Si Based Multi-Quantum Well Structures and Heavy Ions Implanted Si", *AIP Conf. Proc.* **1618**, pp. 60-63 (2014)
10. C. Palade, A. Slav, A.M. Lepadatu, V. S. Teodorescu, M.L. Ciurea, "Charge storage properties of HfO<sub>2</sub>/Ge-HfO<sub>2</sub>/SiO<sub>2</sub> trilayer structures", *IEEE CAS 2014 Proceedings (2014 IEEE Int. Semic. Conf., October 13-15, Sinaia)*, pp. 59-62, IEEE, New York (2014)
11. C. Palade, S. Lazanu, M. L. Ciurea, "Trapping centers in heavy ion irradiated silicon", *IEEE CAS 2014 Proceedings (2014 IEEE Int. Semic. Conf., October 13-15, Sinaia)*, pp. 125-128, IEEE, New York (2014)
12. C. Palade, A.M. Lepadatu, I. Stavarache, V.S. Teodorescu, M.L. Ciurea, "Conduction mechanism versus annealing in SiO<sub>2</sub> films with Ge nanoparticles", *IEEE CAS 2013 Proceedings (2013 IEEE Int. Semic. Conf., October 14-16, Sinaia)*, vol. 1, pp. 31-34, IEEE, New York (2013)
13. A.M. Lepadatu, I. Stavarache, A. Maraloiu, C. Palade, V.S. Teodorescu, M.L. Ciurea, "Electrical behaviour related to structure of nanostructured GeSi films annealed at 700 °C", *IEEE CAS 2012 Proceedings (2012 IEEE Int. Semic. Conf., October 15-17, Sinaia)*, vol. 1, pp. 109-112, IEEE, New York (2012)

□ **8 capitole de carte:** 5 – Springer, 1 – IGI Global, 3 – Editura Academiei Romane.

**Selectie:**

1. Capitol de carte „Electrical characterization techniques for porous silicon”, M.L. Ciurea, A.M. Lepadatu, in *Handbook of Porous Silicon, 2nd edition*, Ed. L. Canham, Springer International Publishing AG, Cham (2018), **INVITATIE** din partea Prof. L. Canham, cel care a descoperit Si poros luminescent in vizibil la temperatura camerei
2. Capitolul 3 „GeSiO Based Nanostructures: Electrical Behaviour Related to Morphology and Preparation Method”, M.L. Ciurea, V.S. Teodorescu, I. Stavarache, A.M. Lepadatu in *Size Effects in Nanostructures*,

*Basics and Applications*, Springer Ser. Materials, Vol. 205, Eds. V. Kuncser si L. Miu, Springer-Verlag Berlin Heidelberg (2014)

3. Capitolul 3 „Quantum Well Solar Cells- Physics, Materials and Technology”, M.L. Ciurea, A.M. Lepadatu, I. Stavarache in *Advanced Solar Cell Materials, Technology, Modeling and Simulation*, Eds. L. Fara si M. Yamaguchi, IGI Global, Hershey PA (2013)
  4. „Ge nanodots embedded in a silica matrix”, I. Stavarache, A.M. Lepadatu, M.L. Ciurea in *Nanomaterials and Nanostructures for Various Applications* (Series in Micro and Nanoengineering), Vol. 19, Eds. G. Brezeanu, H. Iovu, C. Cobianu si D. Dascalu, Editura Academiei Romane, Bucuresti (2012)
  5. „Quantum confinement in nanometric structures”, M.L. Ciurea, V. Iancu, in *New Trends in Nanotechnology and Fractional Calculus Applications*, Eds. D. Baleanu, Z.B. Güvenç si J.A. Tenreiro Machado, Springer, Dordrecht Heidelberg London New York (2010)
  6. Capitolul 8 „Trapping phenomena in nanocrystalline semiconductors”, M.L. Ciurea in *Nanoelectronics and Photonics* (Nanostructure Science and Technology Series), Eds. F. Rosei si A. Korkin, Springer, New York (2008)
- **>30 de lectii invitate & lucrari plene la manifestari internationale** (e.g. *ICPAM* hybrid, Sant Feliu de Guixols, Costa Brava & virtual 2021; *IBWAP* Constanta 2019; *PM-6* Bucuresti 2018; *ROCAM* Bucuresti 2017; *IEEE CAS* Sinaia 2015; *ICPAM-10* Iasi 2014; *ICCMSE* Atena 2014; *ANC-6* Brasov 2013; *International Workshop on New Trends in Science and Technology*, Ankara 2008; *NGC* Phoenix, Arizona, USA 2007) si **prelegeri la institute si universitati de prestigiu din Europa & SUA** (e.g. Philipps Univ. of Marburg; Inst. of Microelectronics, NCSR “Demokritos”, Athens; Max Plank Inst. fur Mikrostrukturphysik, Halle; Risø National Lab., Technical Univ. of Denmark, Roskilde; Eng. Res. Center, Arizona State Univ., Tempe).

□ **Proiecte nationale – in calitate de Director/ Responsabil (Coordonator al echipei Partenerului INCDFM)**

- 11 proiecte **PN I, II & III** in calitate de **Director de Proiect** (din 2000 in prezent)
  1. **PNCDI III Programul 4 - Cercetare fundamentala si de frontiera: Proiecte de Cercetare Exploratorie PCE 191/2021-2023 (1.198.032 Lei)**, „Memorie nevolatila cu poarta flotanta multistrat din nanocristale de GeSi in HfO<sub>2</sub> nanocrystalizat pentru stocare de sarcina cu eficienta ridicata” (**MultiGeSiNCmem**), <https://infim.ro/en/project/multilayered-floating-gate-nonvolatile-memory-device-with-gesi-nanocrystals-nodes-in-nanocrystallized-high-k-hfo2-for-high-efficiency-data-storage-multiqesincmem/>
  2. **PNCDI III Programul 2 - Cresterea competitivitatii economiei romanesti prin cercetare, dezvoltare si inovare: Proiect experimental – demonstrativ PED 280/2020-2022 (600.000 Lei)**, „Dispozitiv de memorie nevolatila pe baza de HfO<sub>2</sub> ferroelectric” (**FEROHAFOMEMO**), <https://infim.ro/en/project/non-volatile-memory-based-on-ferroelectric-hfo2-ferohafomemo/>
  3. **PNCDI III Programul 4 - Cercetare fundamentala si de frontiera: Proiecte de Cercetare Exploratorie PCE 122/2017-2019 (850.000 Lei)**, „Dispozitive optoelectrice pe baza de nanocristale de SiGeSn in matrice oxidica” (**NcSiGeSnOPELD**), <https://infim.ro/en/project/optoelectric-devices-based-on-sigesn-nanocrystals-in-oxide-matrix/>
  4. **PNCDI III Proiect experimental – demonstrativ PED 203/2017-2018 (475.000 Lei)**, „Dispozitiv de memorie tip capacitor, cu poarta flotanta din nanocristale de Ge: solutie noua pe baza de Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>” (**MemoGenyAl**), <https://infim.ro/en/project/capacitor-like-floating-gate-memory-device-with-ge-nanocrystals-new-solution-based-on-al2o3/>
  5. **PNCDI II Parteneriate 9/2012-2016 (3.250.500 Lei)**, „Noi materiale nanostructurate semiconductoare pe baza de nanoparticule de Ge in diferiti oxizi pentru aplicatii in fotodetectori VIS-NIR si dispozitive de memorie nevolatile” (**GENANOPHOTODNVM**), <https://infim.ro/en/project/novel-nanostructured-semiconductor-materials-based-on-ge-nanoparticles-in-different-oxides-for-aplications-in-vis-nir-photodetectors-and-nonvolatile-memory-devices-genanophotodnm/>
  6. **PNCDI II Idei 471/2009-2011 (1.000.000 Lei)**, „Transport electric in sisteme Ge-Si-O cu dimensionalitate reduca : experiment si modelare”
  7. **PNCDI II Capacitati 3/2007-2009 (2.000.000 Lei)**, „Modernizarea Laboratorului de Materiale Nanostructurate prin achizitia unui echipament de pulverizare cu magnetron si a unui echipament de tratament termic” (**NANOPUMAGTT**)
  8. **CEEX (RELANSIN - AMCSIT) 225/2006-2008**, „Materiale semiconductoare micro- si nanostructurate pentru senzori de gaze si temperatura” (**MINAMASENS**)
  9. **CEEX (CERES) 13/2006-2008**, „Fenomene cuantice in structuri de nanoclusteri de Si si Ge in matrice de SiO<sub>2</sub>” (**FENCUNANOSIGE**)
  10. **CERES 169/2004-2006**, „Studii de fototransport in straturi nanocristaline pe baza de siliciu”
  11. **CERES 9/2001-2004**, „Fenomene de transport electric in sisteme formate din nanogranule de siliciu”
- 8 proiecte in cadrul **PN I, II & III** in calitate de **Coordonator al echipei Partenerului INCDFM**:
  1. **PCCF 7/2018-2022 (2.500.000 Lei pentru INCDFM)** „Dispozitive nanoelectronice avansate bazate pe heterostructuri grafena/feroelectric” (**GRAPHENEFERRO**)
  2. **PARTENERIATE CNMP 12081/2008-2011 (78.755 Lei INCDFM)** „Biosenzori bazati pe nanotuburi de carbon pentru detectia in timp real a acizilor nucleici cu potential oncogen”
  3. **PARTENERIATE CNMP 11008/2007-2010 (200.000 Lei INCDFM)** „Circuite avansate pentru microunde, unde milimetrice si fotonice utilizand tehnologii MEMS” (**MIMFOMEMS**)
  4. **PARTENERIATE CNMP 11009/2007-2010 (640.000 Lei INCDFM)** „Componente nanoelectronice in domeniul frecventelor inalte bazate pe nanostructuri de carbon pentru comunicatii si monitorizarea mediului”

5. CEEEX 69/2006 (200.000 Lei INCDFM) „Rețea de cercetare și servicii pentru sinteza nanostructurilor cu aplicații în produse avansate din industria textilă, acoperiri protectoare și protecția mediului”
  6. CERES 221/2004-2006 (24.480 Lei INCDFM) „Neliniarități optice în materiale cu structuri sub lungimea de undă”
  7. CERES 161/2003-2005 (35.500 Lei INCDFM) „Cercetări privind sinteza și caracterizarea particulelor nanometrice magnetice autoasamblabile”
  8. CERES 48/2002-2004 (22.000 Lei INCDFM) „Super-rețele magnetice granulare și straturi subțiri cu efect de tunelare dependentă de spin”
- 3 proiecte economice ca **Director de Proiect**
- **Participare în >50 de proiecte de cercetare**, incluzând: PD 39/2018 în calitate de **Mentor**; 15 proiecte economice – dintre care 7 pentru dispozitive militare (filtre SWIR ca director de microproducție și fotodetectori SWIR)
  - **Director de proiect M-ERA.NET PhotoNanoP/2016-2018** (parteneri din România și Islanda) „High photoconductive oxide films functionalized with GeSi nanoparticles for environmental applications” (valoare totală proiect **601.800 Euro**), cu distincția **“Success Story”** (<https://m-era.net/success-stories/high-photoconductive-oxide-films-functionalized-with-gesi-nanoparticles-for-environmental-applications-photonanop>)
  - **Persoană cheie în proiectul M-ERA.NET GESNAPHOTO/2016-2019** (parteneri din România și Germania) „Nano-structured GeSn coatings for photonics” (valoare totală proiect **1.187.500 Euro**)
  - **Membru în Comitetul de Management al acțiunii FP 7 COST MP0805/2009-2013** „Novel gain materials and devices based on III-V-N compounds”
  - **Membru în Comitetul de Management al acțiunii COST MP1402/2014-2018** „Hooking together European Research in atomic layer deposition” (**HERALD**)
  - **Brevete și cereri de brevet OSIM**
    1. **Brevet OSIM** nr. RO131968-B1 (data de publicare în BOPI 30 mai 2018) „Matrice capacitivă pentru memorie nevolatilă și procedeu de realizare a acesteia”, A. Slav, C. Palade, A.-M. Lepadatu, S. Lazanu, M.L. Ciurea, D. Vasilache, M. Dragoman
    2. **Brevet OSIM** nr. RO131074-B1 (publicat în BOPI în 27 aprilie 2018) „Structura de capacitor pentru memorie nevolatilă pe baza de nanocristale de germaniu imersate în dioxid de siliciu”, M.L. Ciurea, I. Stavarache, V.S. Teodorescu
    3. **Brevet OSIM** nr. 75432 (1980) „Filtre în domeniul (2-6)×10<sup>-6</sup> m și procedeu de obținere a acestora”, M.L. Ciurea, I. Belciu, T. Botila, T. Munteanu
    4. **Cerere de brevet OSIM** nr. RO134049-A0 (BOPI 30 aprilie 2020) „Film de SiGeSn nanocristalin fotosensibil în VIS-SWIR și procedeu de realizare a acestuia”, M.L. Ciurea, I. Stavarache, A.M. Lepadatu, S. Lazanu, T. Stoica – **acceptată ca Brevet OSIM**
    5. **Cerere de brevet OSIM** nr. A/00193 (înregistrată în 22 aprilie 2021) „Film de GeSi-HfO<sub>2</sub> nanostructurat fotosensibil în domeniul fereastra de lungimi de undă 1200...1600 nm”, C. Palade, I. Stavarache, A. Slav, A.M. Lepadatu, I. Dascalescu, T. Stoica, M.L. Ciurea
    6. **Cerere de brevet OSIM** nr. a 2020 00668 (înregistrată în 26 octombrie 2020) „Fotodetector de bandă largă pe baza de nanoparticule de germaniu înglobate în nitru de siliciu”, I. Stavarache, M.L. Ciurea
    7. **Cerere de brevet OSIM** nr. RO133300-A0 (BOPI 30 aprilie 2019) „Structura fotosensibilă în domeniul SWIR pe baza de nanocristale de germaniu aliat cu staniu, și procedeu de realizare a acesteia”, T. Stoica, M. Braic, A. Slav, A.E. Kiss, C. Palade, S. Lazanu, A.M. Lepadatu, M.L. Ciurea
    8. **Cerere de brevet OSIM** nr. RO133299-A0 (BOPI 30 aprilie 2019) „Structura pe baza de nanocristale de GeSi în TiO<sub>2</sub> pentru fotodetectori în VIS-NIR și procedeu de realizare a acesteia”, M.L. Ciurea, A. Slav, C. Palade, S. Lazanu, A.M. Lepadatu, T. Stoica
    9. **Cerere de brevet OSIM** nr. RO132946-A0 (BOPI 29 noiembrie 2018) „Structura de dozimetru pe baza de capacitor MOS cu poarta flotantă din nanocristale de germaniu, și procedeu de realizare a acesteia”, S. Lazanu, C. Palade, A.M. Lepadatu, I. Stavarache, M.L. Ciurea
    10. **Cerere de brevet OSIM** nr. RO132066-A0 (BOPI 28 iulie 2017) „Structura fotosensibilă, pe baza de nanocristale de germaniu imersate în dioxid de siliciu, pentru fotodetectori, și procedeu de realizare a acestora”, I. Stavarache, M.L. Ciurea, V. Maraloiu, V.S. Teodorescu
  - **Distincții**
    - **Premiul Academiei Române Constantin Miculescu, 1998**, pentru lucrările publicate cu tema: „Luminescența și proprietățile electrice ale siliciului poros”
    - „**Success Story**” pentru **proiectul M-Era.Net PhotoNanoP/2016-2018** „High photoconductive oxide films functionalized with GeSi nanoparticles for environmental applications” coordonat de M.L. Ciurea (director de proiect)
    - **Medalia de Aur** pentru “Structure based on GeSi nanocrystals embedded in TiO<sub>2</sub> for VIS-NIR photodetectors and fabrication method” acordată M.L. Ciurea, A. Slav, C. Palade, S. Lazanu, A.M. Lepadatu, T. Stoica la **EURO INVENT 2022** (European Exhibition of Creativity and Innovation), ed. XIV, Iași **2022**

- **Diploma de Excelenta si Medalia de Argint** pentru „Structura pe baza de nanocristale de GeSi in TiO<sub>2</sub> pentru fotodetectori in VIS-NIR si procedeu de realizare a acesteia” acordate M.L. Ciurea, A. Slav, C. Palade, S. Lazanu, A.M. Lepadatu la Salonul Cercetarii Stiintifice, Inovarii si Inventicii **Prolnvent 2021**, ed. XIX
  - **Diploma de Excelenta si Medalia Prolnvent** pentru „Matrice capacitiva pentru memorie nevolatila bazata pe nanocristale de germanium imersate in dioxid de hafniu si procedeu de realizare a acesteia” acordate A. Slav, C. Palade, A.-M. Lepadatu, S. Lazanu, M.L. Ciurea, D. Vasilache, M. Dragoman la **Prolnvent 2019**, ed. XVII
  - **Diploma de Excelenta** pentru „Matrice capacitiva pentru memorie nevolatila bazata pe nanocristale de germanium imersate in dioxid de hafniu si procedeu de realizare a acesteia” acordate A. Slav, C. Palade, A.-M. Lepadatu, S. Lazanu, M.L. Ciurea, D. Vasilache si M. Dragoman la **EuroInvent**, ed. XI, **2019**, Iasi
  - **Diploma de Excelenta si Medalia de Aur** pentru „Structura de capacitor pentru memorie nevolatila pe baza de nanocristale de germanium imersate in dioxid de siliciu si procedeu de realizare a acesteia”, acordate M.L. Ciurea, I. Stavarache si V.S. Teodorescu la Salonul International al Cercetarii, Inovarii si Inventicii **Prolnvent**, ed. a XV-a., **2017**, Cluj-Napoca, Romania
  - **13 premii „Best Paper Award”** pentru cea mai buna lucrare prezentata la **IEEE International Semiconductor Conference CAS**, editiile 2021, 2019, 2018x2, 2017, 2016, 2014, 2013, 2011, 2003, 2002, 1997, 1995
- ☐ **Referent pentru reviste cotate ISI**
    - Nat. Commun., ACS Appl. Electron. Mater., ACS Appl. Mater. Interfaces, Appl. Phys. Lett., Surf. Coat. Technol., Nanotechnology, Sol. Energy Mater. Sol. Cells, J. Nanopart. Res., J. Appl. Phys., J. Nanomater., Appl. Surf. Sci., Rom. Rep. Phys., Energy, Rom. J. Phys., IEEE Electron Device Lett., Solid-State Electron., J. Optoelectron. Adv. Mater., Dig. J. Nanomater. Biostruct., JOAM-Rapid Communications
  - ☐ **Membru in „Advisory Board”**
    - **Optoelectronics and Advanced Materials - Rapid Communications**
    - **Proceedings of the Romanian Academy, Series A**
  - ☐ **Membru in „Editorial Board”**
    - **Coatings (mdpi)** - Section “Surface Characterization, Deposition and Modification”
  - ☐ **Membru in Comitetul stiintific de organizare a unei manifestari stiintifice**
    1. Membra in „Program Committee” al conferintei „Nano and Giga Challenges in Electronics and Photonics” **NGC 2007**, Phoenix, Arizona, 12-16 martie 2007 (<http://asdn.net/ngc2007/organizers.shtml>)
    2. Membra in „Technical Program Committee” si „Paper Review Board” - „IEEE International Semiconductor Conference - CAS”, editiile **CAS 1991 – CAS 2022**, Sinaia, Romania ([https://www.imt.ro/CAS/general\\_info.php#organizing\\_committee](https://www.imt.ro/CAS/general_info.php#organizing_committee))
    3. Membra in „International Organizing (Scientific) Committee” al „International Colloquium “Physics of Materials” – PM” (organizat de Universitatea Politehnica din Bucuresti si Academia Oamenilor de Stiinta din Romania) si de asemenea in „Scientific Program Committee” – editiile **PM-6/2018, PM-5/2016, PM-4/2014, PM-3/2012**, Bucuresti, Romania
    4. Membra in „International Organizing (Scientific) Committee” si in „Scientific Program Committee” al „International Colloquium “Mathematics and Physics in Engineering, Numerical Physics and Complexity” – MENP” si „International Colloquium “Physics of Materials” – PM” desfasurate in paralel – editiile **MENP-6 & PM-2/2010, MENP-5 & PM-1/2008**, Bucuresti, Romania
    5. Organizator al **COST MP1402 Scientific Workshop „ALD for Novel Sensors and Biosensors”**, Magurele, Romania, 11-12 mai 2016
    6. Membra in Comitetul Stiintific al Primului Simpozion de Fizica Tehnica si Inginerie Fizica **TPPE 2005**, Bucuresti, Romania
  - ☐ **Membra a:** Societatii Europene de Fizica (European Physical Society - EPS), Societatii Europene de Microscopie (European Microscopy Society - EMS), Societatii Romane de Fizica - SRF, Societatii de Microscopie Electronica din Romania - SMER

24.06.2022

CS I Dr Magdalena Lidia Ciurea

