

INFORMAȚII PERSONALE

Kovács Katalin



📍 67-103 Donat str. 400293 - Cluj-Napoca, Romania

☎ +40 264 584037 ext. 194 📠 +40 745 653459

✉ kkovacs@itim-cj.ro

🌐 <http://www.itim-cj.ro/~kkovacs/>

🔍 **Researcher ID: B-5629-2011**

🔗 **ORCID:** <http://orcid.org/0000-0002-1468-8155>

SEXUL Feminin | DATA NAȘTERII 08/04/1980 | NAȚIONALITATEA Română (etnie maghiră)

POZIȚIA / FUNCȚIA

CERCETĂTOR ȘTIINȚIFIC GR. II.

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

Dec. 2007 - prezent

Asistent cercetare, cercetător științific, cercetător științific gr. III., cercetător științific gr. II.

INCDTIM Cluj-Napoca 400293 – str. Donat nr. 67-103

[www. itim-cj.ro](http://www.itim-cj.ro)

Principalele activități și responsabilități

- Modelarea interacției pulsurilor laser intense și ultrascurte cu medii gazoase atomice și moleculare.
- Generare de armonici superioare (HHG), formarea pulsurilor de attosecunde: modelare și corelare cu experimente, cu accent pe HHG cu două câmpuri laser fundamentale din diferite regiuni ale spectrului electromagnetic. Optimizarea procesului de HHG după criterii macroscopice.
- Calcularea traiectoriilor electronilor sub acțiunea câmpurilor electromagnetice puternice cu formă temporală arbitrară.
- Modelarea migrației substanțelor chimice în alimente.

Tipul sau sectorul de activitate: Cercetare științifică

Ian. –oct. 2011

Cercetător științific

Universitatea din Szeged, Departamentul de optică și Electronică Cuantică

<http://titan.physx.u-szeged.hu/~tewati/>

Principalele activități și responsabilități

- Modelarea generării de armonici superioare (HHG) și formarea pulsurilor de attosecunde în prezența mai multor câmpuri laser fundamentale din diferite regiuni ale spectrului electromagnetic.
- Dezvoltarea de noi metode de quasi-phase-matching.
- Modelarea configurației de HHG asistat de un puls dindomeniul THz.

Tipul sau sectorul de activitate: Cercetare științifică

EDUCAȚIE ȘI FORMARE

- Oct. 2003 – Nov. 2007 **Diplomă PhD în domeniul Fizică**
 Facultatea de Fizică, Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca, România
 Principalele materii studiate și abilitățile acumulate
- Modelarea procesului de magnetizare folosind metode de tip Monte Carlo
 - Studiul tranzițiilor de fază non-termale
 - Abilități de a construi modele simple pentru simularea proceselor fizice reale
 - Abilități de programare și prelucrarea datelor
 - Scrierea de articole științifice
- Oct. 2002 – Iun. 2003 **Diplomă de Master în Fizică Computațională**
 Facultatea de Fizică, Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca, România
 Principalele materii studiate și abilitățile acumulate
- Fizică computațională
 - Fizică statistică și fenomene stochastice
 - Abilități de a construi modele simple pentru simularea proceselor fizice reale
 - Abilități de programare și prelucrarea datelor
- Oct. 2002 – Iun. 2003 **Diplomă de Licență în domeniul și specializarea Fizică**
 Facultatea de Fizică, Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca, România
 Principalele materii studiate și abilitățile acumulate
- Fizică: mecanică, electricitate și magnetism, optică, complemente de optică modernă, fizică atomică, moleculară și nucleară, fizică statistică, fizica corpului solid.
 - Matematică, informatică

COMPETENTE PERSONALE

 Limba(i) maternă(e) **Maghiară**

Alte limbi străine cunoscute

	INTELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
Română	C2	C2	C2	C2	C2
Bacalaureat, nivel de limbă maternă					
Engleză	C1	C1	C1	C1	C1
Certificat Alpha (2002 și 2008) nivel C1					
Germană	A1	A1	A1	A1	A1

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 participarea ca membru în echipă la mai multe proiecte de cercetare.
 - Competențe de comunicare eficientă cu organe de conducere și de finanțare dobândite prin experiența de conducător al unui proiect de cercetare post-doc.
 - Comunicarea eficientă a rezultatelor științifice, competență dobândită prin participarea la numeroase conferințe, precum și seminarii la INCDTIM. În funcție de auditoriu, știu să prezint rezultatele cercetării la nivel de bază (aproape de popularizarea științei) sau cu accent pe dezvoltările recente pentru comunitatea din domeniul specific.

- Competențe organizaționale/manageriale
 - Competențe manageriale dobândite în cursul derulării a două proiecte de cercetare ale căror conducător am fost: post-doc 2011-2014, tânără echipă 2015-2017.
 - Competențe în derularea proiectelor de cercetare, pentru că am fost implicată în 2 proiecte FP7 și 12 proiecte naționale (5 cu afilierea UBB, 7 cu afilierea INCDTIM din care 1 în curs de desfășurare).
- Competențe dobândite la locul de muncă
 - cunoaștere a procedurilor pentru achiziții din proiecte;
 - adaptabilitate la schimbări neașteptate în sistemul de cercetare-dezvoltare, cum ar fi de ex. schimbări în modul de finanțare a proiectelor.
- Competențe informatice
 - sisteme de operare Windows și Linux;
 - o bună cunoaștere a instrumentelor Microsoft Office, Origin;
 - programare în Fortran, C, Latex, (Mathematica la nivel de bază).
- Alte competențe
 - Experiență în învățământul superior dobândită la Facultatea de Fizică (UBB Cluj-Napoca) în perioada 2003-2007: seminarii și lucrări de laborator la disciplinele: mecanică, mecanică cuantică I și II, termodinamică, fizica și dezvoltarea cunoașterii.
- Permis de conducere
 - B

INFORMATII SUPLIMENTARE

- Publicații
 - 1 carte, 2 cursuri universitare, 36 articole în reviste indexate ISI
- Proiecte
 - 9, din care 2 FP7, director la 2 proiecte (tip post-doc și tânără echipă)
- Conferințe
 - 21 internaționale

Proiecte conduse:

1. PN-II-RU-PD-2011-3-0236, Obținerea de pulsuri de attosecunde prin generare de armonice superioare cu pulsuri laser IR asistate de radiație THz. Perioada de derulare: 05.10.2011 – 31.10.2014
2. PN-II-RU-TE-2014-4-0425, Profilarea pulsurilor de femtosecunde pentru controlul generării pulsurilor de attosecunde. Perioada de derulare: 01.10.2015 – 30.11.2017.

Publicații reprezentative:

1. A.M.M. Gherman, K. Kovacs, M. V. Cristea, V. Tosa, *Artificial Neural Network Trained to Predict High-Harmonic Flux*, Applied Sciences – Basel **8**(11), 2106 (2018)
2. Kovacs, K; Negro, M; Vozzi, C; Stagira, S; Tosa, V, *Attosecond lighthouse above 100eV from high-harmonic generation of mid-infrared pulses*, Journal of Optics **19**(10), 104003 (2017)
3. Kovacs, Katalin; Tosa, Valer; Major, Balazs; et al., *High-Efficiency Single Attosecond Pulse Generation With a Long-Wavelength Pulse Assisted by a Weak Near-Infrared Pulse*, IEEE JSTQE **21**(5), 8700207 (2015)
4. Katalin Kovacs; Emeric Balogh; Janos Hebling; et al., Quasi-Phase-Matching High-Harmonic Radiation Using Chirped THz Pulses, Physical Review Letters **108**, 193903 (2012)
5. Kovacs, Katalin; Tosa, Valer, *Quantum trajectories of electrons in arbitrary laser fields*, Journal of Modern Optics **57**(11), 977-983 (2010)

Data: 20. 05. 2019