

Raport privind participarea la conferința ATTO 2019

”7th International Conference on Attosecond Science and Technology”

1-5 iulie 2019, Szeged, Ungaria

1. **Participant:** Kovács Katalin, CS2 în echipa Fenomene induse cu laser

2. **Tipul acțiunii:** CM conferință majoră

3. **Destinația / tematica / durata:**

Destinația / durata: 7th International Conference on ATTOSECOND SCIENCE AND TECHNOLOGY, 1-5 iulie 2019, Szeged, Ungaria

Tematica: În calitate de autor principal am prezentat un poster intitulat: ”Plasma Compensation of the Attosecond Chirp: The Macroscopic Case”. Problema și soluția propusă în acest poster a fost de mare interes, fiindcă a reprezentat continuarea și extinderea soluției propuse într-un invited talk dat de profesorul Zenghu Chang intitulat: ”Attochirp Compensation and Characterization beyond C K-edge”. În acest invited talk s-a prezentat problema de ”attosecond chirp compensation” doar la nivel de un singur atom. Noi am arătat cât de complexă este problema la nivel macroscopic, precum am prezentat și o soluție concretă care se poate realiza experimental în laboratoare de attosecond physics existente.

4. **Beneficiile și rezultatele participării la conferință**

Beneficiile: Tematica conferinței se încadrează în strategia de dezvoltare a INCDTIM la punctul: Modelarea procesului de generare a radiației coerente ultrascurte (atto-femtosecunde) și dezvoltarea de aplicații în cadrul Programului ELI (Extreme Light Infrastructure).

Pe lângă posterul pe care l-am susținut în calitate de autor principal, am fost co-autor la încă o prezentare orală și trei prezentări poster.

1. Prezentare orală: Propagation-enhanced Generation of 100-eV Intense High-harmonic Continuum, D. Rivas, B. Major, M. Weidman, W. Helml, G. Marcus, R. Kienberger, D. Charalambidis, P. Tzallas, E. Balogh, K. Kovacs, V. Tosa, B. Bergues, K. Varju, L. Veisz

2. Poster: Optimizing High Harmonic Flux Using Artificial Neural Networks, A.M.M. Gherman, K. Kovacs, V. Tosa

3. Poster: Spectral Shifts in Mid-infrared Assisted High-order Harmonic Generation in Gases, B. Major, E. Balogh, K. Kovacs, S. Han, B. Schuette, P. Weber, M.J.J. Vrakking, V. Tosa, A. Rouzee, K. Varju

4. Poster: ELI-ALPS SYLOS GHHG Beamlines: Optimizing Generation Conditions for High-power Laser Pulses, B. Nagyilles, B. Major, B. Farkas, S. Kuehn, M. Dumergue, A. N. Puttur, P. Rudawski, A. L’Huillier, P. Tzallas, K. Kovacs, V. Tosa, D. Charalambidis, K. Varju

Rezultate: La fiecare din edițiile precedente am inițiat noi colaborări, la fel s-a întâmplat și în anul 2019.

Pe de-o parte, am aflat că s-a deschis call-ul pentru propuneri de tip "commissioning experiments" și "regular experiments" la ELI-ALPS ca și user facility.

Pe de altă parte, am inițiat o nouă colaborare cu Max Born Institute Berlin (prof. M.J.J. Vrakking) și ELI-ALPS (prof. K. Varju) pe o problemă concretă de optimizare a fluxului și a proprietăților spațiale ale pulsurilor XUV care rezultă din procesul de generare de armonici superioare. Sistemul experimental se află la MBI Berlin, și noi vom contribui cu modelări macroscopice pentru a găsi parametrii optimi luând în considerare condițiile și constrângerile experimentale existente. Garanția succesului în această colaborare este că am mai publicat împreună în 2015 și 2018.

5. Încadrarea în bugetul solicitat:

În cererea de deplasare am anticipat cheltuieli totale de approx. 5000 lei, care includ taxa de participare, cazare, transport, diurnă. Conform decontului final cheltuielile totale au fost 975 euro.