



Funcția energie-Casimir în
studiul sistemelor Hamilton-
Poisson și a deformărilor
integrabile a acestora

**Matematică,
Fizică**

Director proiect: Conf. univ. dr. Cristian Lăzureanu

Obiectivul proiectului

- Contribuții la studiul sistemelor dinamice prin
 - utilizarea funcției energie-Casimir asociată sistemelor Hamilton-Poisson
 - deformări integrabile

Activitățile principale

- Studiul deformărilor integrabile ale unor sisteme relevante din fizica matematică și alte domenii.
- Studiul funcției energie-Casimir cu componente funcții polinomiale, respectiv nepolinomiale corespunzătoare unor sisteme relevante din fizica matematică și alte domenii.
- Studiul unor rezultate generale privind deformările integrabile ale sistemelor Hamilton-Poisson tridimensionale.
- Studiul legăturilor dintre partiția imaginii funcției energie-Casimir și tipurile de orbite.

Rezultate¹

- **Lucrări publicate:**

- "Integrable Deformations of Three-Dimensional Chaotic Systems", autor: Cristian Lăzureanu, publicată în INTERNATIONAL JOURNAL OF BIFURCATION AND CHAOS, Volume: 28, Issue: 5, (2018), Article Number: 1850066, WOS:000433473400014.
- "Stability and Energy-Casimir Mapping for Integrable Deformations of the Kermack-McKendrick System", autori: Cristian Lăzureanu, Camelia Petrișor, publicată în ADVANCES IN MATHEMATICAL PHYSICS, Volume 2018, (2018), Article ID 5398768, 9 pages, WOS: 000435798900001.

- **Participare la conferințe internaționale:**

- "Stability and some special orbits for an integrable deformation of the Rikitake system", Cristian Lăzureanu, Ciprian Hedrea, Camelia Petrișor, susținută la Conferința ICAMCS 2018, 13-15 aprilie, Paris, Franța.
- "On the integrable deformations of a system related to the motion of two vortices in an ideal incompressible fluid", Cristian Lăzureanu, Ciprian Hedrea, Camelia Petrișor, susținută la Conferința ICCMAE 2018, 23-26 mai 2018, Timișoara.
- "Chaotic Behavior of an Integrable Deformation of a Nonlinear Monetary System", Cristian Lăzureanu, susținută la Conferința ICNAAM 2018, 13-18 septembrie 2018, Rodos, Grecia.

¹ Lucrări publicate în circuitul ISI, din care cel puțin una în revistă, participare la conferințe internaționale de prestigiu a directorului de proiect și a cel puțin unui membru din echipa de implementare

Achiziții

- Cheltuieli de capital:
 - Un laptop
 - Șase calculatoare
- Cheltuieli de logistică:
 - Componente rețea
 - Două imprimante
 - USB Flash Drive

Buget

Buget inițial: 46.500 RON

Cheltuieli realizate: 46499,64 RON

Echipa de cercetare

Director proiect: Conf. Univ. dr. Cristian-Virgil LĂZUREANU

Membru: Lector univ. dr. Ciprian HEDREA

Membru: Lector univ. dr. Camelia PETRIȘOR

Finanțat prin

Competiție internă - Proiecte de Cercetare - Dezvoltare pentru Tineri Cercetători PCD-TC-2017