



## AVIZUL BIROULUI SECȚIEI ȘTIINȚE EXACTE ȘI INGINEREȘTI

asupra raportului pe proiectul din cadrul Programului de Stat (2020-2023) 20.80009.5007.07, conducătorul proiectului – dr. hab. MACOVEI Mihai, Institutul de Fizică Aplicată (Prioritatea Strategică *Competitivitate economică și tehnologii inovative*), perfectat în baza audierii raportului științific anual al implementării proiectelor din domeniile cercetării și inovării la Adunarea Generală a secției din 12 decembrie 2022 și a concluziilor experților.

**S-a discutat:** Raportul pe proiectul de cercetare din cadrul Programului de Stat (2020–2023), etapa anului 2022 “Tehnologii cuantice hibride avansate”, conducătorul proiectului – dr. hab. MACOVEI Mihai

### **S-a decis:**

Luând în considerare dezbaterile din cadrul audierii publice și avizele experților, se aprobă următorul aviz consultativ asupra proiectului:

Proiectul este „**Aprobat**”, cu calificativul general „**foarte bine**” (punctaj calculat – 28,2).

Calificative pe criterii:

- I) *Atingerea scopului, obiectivelor și rezultatelor declarate în propunerea de proiect în corelare cu cele obținute pe durata executării/implementării proiectului* - “foarte bine”.
  - a fost elucidat rolul pe care îl joacă colectivitatea dintre emițători asupra eficienței și performanței unui motor termic microscopic compus din  $N$  emițători cu trei niveluri pus în contact cu un rezervor de căldură și un răcitor extern, asupra căruia acționează un câmp electromagnetic coerent slab.
  - s-a arătat că lucrul la ieșire al unui motor termic cuantic cu emițători interacționând cooperativ, adică performanța sa, este mai mare decât cea a unui motor termic similar format din atomi individuali sau care interacționează independent.
  - s-a arătat că eficiența cuantică a unui ciclu Carnot este întotdeauna mai bună decât cea care caracterizează oricare din aceste configurații, indiferent de cooperativitatea dintre emițători.
- II) *Diseminarea rezultatelor obținute* - “foarte bine”.
  - articol în reviste din bazele de date Web of Science și SCOPUS – 5
  - articole în culegeri ale conferințelor – 2
- III) *Valoarea socio-economică a rezultatelor obținute, materializarea rezultatelor și perspective de implementare* - “bine”.
  - proiectul este unul ce include cercetări fundamentale, totodată rezultatele obținute în proiect sunt importante din punct de vedere al dezvoltării ulterioare a tehnologiilor cuantice.

IV) *Participarea tinerilor în proiect, pregătirea cercetătorilor în cadrul proiectului prin doctorat/postdoctorat - ”bine”.*

Ponderea tinerilor cercetători este 22 %. A fost susținută o teză de doctor.

**Recomandări - Se recomandă continuarea realizării proiectului. Se recomandă de a implica mai mulți tineri cercetători în cadrul proiectului.**

Conducător al  
Secției Științe Exacte și Inginerești  
m. c.

Svetlana Cojocar

Secretar Științific al Secției

Dr.

Adelina Dodon