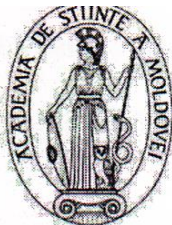


**ACADEMIA DE ȘTIINȚE  
A MOLDOVEI  
SECȚIA ȘTIINȚE EXACTE ȘI INGINEREȘTI**

bd. Ștefan cel Mare , 1  
MD-2028 Chișinău, Republica Moldova  
Tel. (373-22) 21-24-68  
Fax. (373-22) 21-24-68  
E-mail: [ssit@asm.md](mailto:ssit@asm.md)



**ACADEMY OF SCIENCES  
OF MOLDOVA  
DIVISION OF EXACT AND  
ENGINEERING SCIENCES**

Ștefan cel Mare Ave., 1  
MD-2001 Chisinau, Republic of Moldova  
Tel. (373-22) 21-24-68  
Fax. (373-22) 21-24-68  
E-mail: [ssit@asm.md](mailto:ssit@asm.md)

**AVIZUL BIROULUI SECȚIEI DE ȘTIINȚE EXACTE ȘI INGINEREȘTI AȘM**

asupra raportului final pe proiectul din oferta de soluții de cercetare-inovare privind combaterea și atenuarea impactului pandemiei COVID-19 [20.70086.16/COV\(70105\)](https://doi.org/10.2070086.16/COV(70105)) ”Aplicarea biomedicală a microscopiei holografice digitale sensibilă la polarizarea luminii”, director proiect dr. hab. Elena ACHIMOVA, Institutul de Fizică Aplicată

Perfectat în baza audierii raportului prezentat la ședința online a Secției Științe Exacte și Inginerești pe data de 04 octombrie 2021, avizelor experților și hotărârii Biroului SȘEI din 07 octombrie 2021.

**1. Atingerea scopului, obiectivelor, activităților și rezultatelor declarate în propunerea de proiect cu cele obținute după implementarea proiectului**

**Scopul principal** al lucrărilor efectuate în cadrul proiectului, care constă în elaborarea unui sistem ce include microscopul holografic digital (MHD) pentru investigarea prin împrăștierea luminii polarizate a probelor biologice **a fost atins** prin asamblarea componentelor optice noi, ajustarea și modernizarea configurației MHD, utilizând configurația cu schimbarea de fază. Acțiunile planificate au fost realizate. Totodată, raportul prezentat indică rezultate intermediare, de perspectivă practică, dar care necesită argumentare experimentală adițională pe obiecte biologice.

**2. Diseminarea rezultatelor obținute**

**Excelent.** Rezultatele obținute sunt reflectate în 3 articole în reviste internaționale recenzate, dintre care 2 cu factor de impact, 4 prezentări la conferințe și mențiuni cu medalia de argint și diploma de excelență a Salonului de Inventică de la Iași (Romania) "INVENTICA-2021.

**3. Valoarea socio-economică a rezultatelor obținute**

**Foarte bine.** Valoarea socio-economică a rezultatelor obținute în proiect constă în potențialul de aplicații biomedicale a microscopul holografic digital, care se referă la probleme majore cu care se confruntă societatea. Totodată, sunt necesare studii suplimentare a metodei de determinare pe obiecte biologice.

#### 4. Pregătirea cercetătorilor în cadrul proiectului prin doctorat/postdoctorat

**Excelent.** 22% dintre executorii proiectului sunt tineri cercetători.

#### 5. Claritatea descrierii tehnologiei (metodologiei) în contextul diminuării efectelor infecției COVID-19

**Foarte bine.** Claritatea descrierii tehnologiei în raport este suficientă, iar o claritate mai amplă reiese din analiza publicațiilor menționate în raport.

#### 6. Implementarea rezultatelor și contribuția la combaterea infecției COVID-19

**Bine.** Metoda microscopiei holografice digitale caracterizate cu o sensibilitate înaltă, inclusiv la polarizarea luminii, este una de perspectivă în analizele biomedicale, însă lucrările trebuie continuate pe obiecte biologice concrete pentru a demonstra eficiența și contribuția la combaterea infecției COVID-19.

#### Concluzii

##### Raport aprobat cu calificativul Foarte bine.

Proiectul reprezintă o tentativă de a aplica metodele optice moderne, axate pe holografia digitală de rezoluție avansată, pentru studiul obiectelor microbiologice în timp real. În acest scop a fost elaborat un sistem optic ce include microscopul holografic digital, precum și algoritmul pentru calcul în timp real al caracteristicilor structurale ale imaginilor obiectelor biologice studiate. Testarea și aplicarea acestor elaborări au fost realizate prin examinarea atât a celulelor vegetale (ceapă, polen, etc.), cât și celor animale de mușchi cardiac.

Conducător al  
Secției Științe Exacte și Inginerești  
m. c.



Svetlana Cojocar

Secretar Științific al Secției  
Dr.



Adelina Dodon

Date de contact: tel. 022-54-28-24