

## F I Ș A

raportului de activitate în anul **2025** pentru membrii titulari,  
membrii corespondenți și membri desemnați ai Secțiilor de Științe ale AȘM  
**data limita de prezentare a Fișelor de raportare în Secțiile de Științe – 30 ianuarie 2026**

### I. Titlul, numele și prenumele, Secția de Științe a AȘM

Membru corespondent, CEPOI Liliana, Secția Științe ale Vieții

### II. Activitate științifică

Conducător/executor conform tipurilor de proiecte (Anexa 1) / Activitate individuală:

- Director al unui subprogram de cercetare realizat de echipa Institutului de Microbiologie și Biotehnologie al UTM;
- Coordonator al echipei naționale în cadrul unui proiect bilateral MD-RO;
- Director al unui proiect din cadrul apelului Stimularea excelenței în cercetare;
- Director al unui proiect din cadrul apelului ReBrain;
- Executor al unui proiect din cadrul apelului Stimularea excelenței în cercetare;
- Executor al unui proiect bilateral complex MD-RO.

Anexa 1.

#### 1. Proiect științific – subprograme, bilaterale, multilaterale, ITT, alte proiecte de cercetare, activitate individuală etc. (etapa anului 2025)

Nr./o	Cifrul proiectului	Denumirea proiectului	Director/ executor
1.	020101	Soluții biotehnologice inovative pentru agricultură, medicină și protecția mediului	Director
2.	PN-IV-P8-8.3- ROMD-2023-0060	Biofunctionalized dressings for improved wound healing and infection control –	Director al echipei naționale
3.	24.80012.7007.08 SE	Stresul oxidativ ca instrument în producerea antioxidantului de origine microalgă astaxantina	Director
4.	25.80013.5107.04RE	Nanobiotehnologia și Modelarea pentru o Agricultură Climatic Inteligentă în Republica Moldova	Director
5.	25.80012.7007.26SE/	Morfologia ZnONP în interacțiune cu microorganisme fotosintetizatoare - efecte și mecanisme de răspuns	Executor
6.	28.80013.8007.12 ROMD	Elemente implantabile/protetice ieftine, acoperite cu resurse și componente de origine marină	Executor

### III. Activitatea în anul 2025 (date statistice)

Monografii în ediții internaționale recunoscute (Springer etc.)	<b>1</b>
Articole în reviste cu factor de impact cu indicarea IF	<b>11</b> (IF 0.4 -5.4)
Articole în materiale ale conferințelor internaționale	<b>7</b>
Participare cu raport la foruri științifice internaționale:	<b>8</b>

în străinătate / în Republica Moldova	<b>4/4</b>
Numărul de cereri de brevetare prezentate	<b>1</b>

#### IV. Rezultate științifice obținute în anul 2025 (100-200 de cuvinte)

<p>Rezultatele obținute în cadrul a 6 proiecte de cercetare în care am activat (în calitate de director - 4 proiecte și de executor - 2 proiecte) și reflectate în publicațiile din anul 2025 prezintă contribuții importante în domeniul nanobiotehnologiei, cu accent pe interacțiunea nanoparticulelor metalice și ale oxizilor metalici cu organisme fotosintetizatoare și plante superioare. Studiile realizate au demonstrat că nanoparticulele de Ag, Cu, CuO, ZnO, TiO<sub>2</sub> și Au induc răspunsuri fiziologice și biochimice distincte, dependente de mărime, compoziție și doză, fiind puse în evidență mecanisme de adaptare metabolică, stres oxidativ controlat și fenomene de tip hormetic.</p> <p>În cazul cianobacteriilor și microalgelor (<i>Nostoc linckia</i>, <i>Arthrospira platensis</i>, <i>Haematococcus lacustris</i>), s-a demonstrat că expunerea controlată la nanoparticule poate stimula acumularea de biomasă și metaboliți de interes biotehnologic, inclusiv pigmenți și antioxidanți valoroși precum astaxantina - compuși de importanță majoră pentru medicină. Aceste rezultate susțin utilizarea stresului oxidativ ca instrument biotehnologic pentru optimizarea producției de compuși cu valoare adăugată.</p> <p>Totodată, cercetările asupra plantelor superioare au evidențiat procesele de absorbție, translocare și bioacumulare a nanoparticulelor, precum și efectele acestora asupra parametrilor biochimici și fiziologici, cu implicații directe pentru siguranța alimentelor, agricultură durabilă, biofortificare și fitoremediere. În ansamblu, rezultatele consolidează baza științifică pentru dezvoltarea unor soluții biotehnologice inovative în agricultură, medicină și protecția mediului.</p>
--

#### V. Activitate didactică, în 2025

Numărul total de persoane la care a fost conducător științific al tezei de doctorat	3
---	---

#### VI. Activitate managerială

<p>Directorul Institutului de Microbiologie și Biotehnologie;          Director /coordonator a 4 proiecte câștigate prin concurs.</p>
---

#### VII. Activitatea membrilor de consolidare a statutului de autoritate națională în domeniul cercetării și inovării a AȘM

Nume, prenume	Acțiune	Comentarii
Cepoi Liliana	Participarea la activități de expertiză științifică și evaluare	Președinte al Comisiei de experți în Științe Chimice, Biologice și Geonomice a ANACEC; Secretar științific al Comisiei de profil în cercetare a ANACEC. Contribuții la evaluarea proiectelor și tezelor doctorale, formularea de opinii științifice pentru menținerea standardelor de calitate.
Cepoi Liliana	Reprezentarea cercetării din Republica Moldova în consorții și publicații	Promovarea vizibilității cercetării naționale prin colaborări internaționale și publicații în reviste indexate WoS și Scopus;

	internaționale	Participarea în consorții internaționale în componența cărora în 2025 au fost depuse 8 proiecte la diferite apeluri din cadrul HORIZON.
Cepoi Liliana	Activitate editorială și peer-review în reviste științifice internaționale	Evaluarea manuscriselor în domeniul nanobiotehnologiei, microbiologiei și biotehnologiilor durabile (10 revizii pentru reviste WoS în 2025)
Cepoi Liliana	Susținerea dezvoltării infrastructurii și capacităților de cercetare	Implicare în inițiative de consolidare instituțională și modernizare a infrastructurii de cercetare (Proiect – cerere de finanțare complementară – microscop performant).
Cepoi Liliana	Formarea și mentoratul tinerilor cercetători	Coordonarea și sprijinirea doctoranzilor (3 doctoranzi) și tinerilor cercetători care activează în Institutul de Microbiologie și Biotehnologie

### VIII. Aprecierea și recunoașterea rezultatelor obținute (Premii, medalii, titluri etc.).

Medalia „Meritul civic” (brevet 07591)
--

#### Distincții obținute la expoziții și târguri de invenție

Nr. d/o	Denumirea expoziției, târgului	Participanții	Tematica prezentărilor	Distincții obținute
1	Expoziția Europeană de Creativitate și Inovare EUROINVENT, Ediția a 17-a, 8-10 mai 2025, Iași, România	CEPOI, Liliana; CHIRIAC, Tatiana; GROZDOV, Dmitrii; KRAVTSOVA, Alexandra, ZINICOVSCAIA, Inga; RUDI, Ludmila;	The Impact of Silver Nanoparticles Functionalized with Spirulina Protein Extract on Rat	Medalie de aur

### IX. Membru/președinte al comitetului organizatoric/științific, al comisiilor, consiliilor științifice de susținere a tezelor

Nr	Numele, prenumele	Evenimentul (conferință, consiliu de susținere etc.)	Perioada	Calitatea (membru, președinte ș.a.)
1	CEPOI, Liliana	Conferința Tehnico-Științifică a Studenților, Masteranzilor și Doctoranzilor a Universității Tehnice a Moldovei (UTM)	14–16 mai 2025	Membru al Comitetului științific
2	CEPOI, Liliana	XII International Congress of Genetics and Breeders of the Republic of Moldova	17-18 septembrie 2025	Membru al Comitetului științific
3	CEPOI, Liliana	National Conference with international participation „Natural	18-19 septembrie	Membru al Comitetului

		sciences in the dialogue of generations”	2025	științific
--	--	--	------	------------

Redactor / membru al colegiilor de redacție al revistelor naționale / internaționale

nr	Numele, prenumele	Revista	Calitatea (membru, redactor, referent)
1	CEPOI Liliana	Analele Universității din Oradea, Fascicula Biologie. Universitatea de Stat din Oradea, România	Membru al Consiliului editorial
2	CEPOI Liliana	OH.RM One Health and Risk Management, R. Moldova	Membru al Consiliului editorial
3	CEPOI Liliana	Applied Biochemistry and Biotechnology, Journal of Applied Phycology, Discover Applied Sciences (Springer), Algal Research, Environmental Advances, Food Chemistry, Marine Pollution Bulletin (Elsevier), Frontiers in Marine Sciences (Frontiers)	Recenzent

#### X. Participări la foruri științifice:

Manifestări științifice internaționale (în străinătate)

Nr	Numele, prenumele, titlul științific al participantului	Titlul manifestării organizatori/instituția organizatoare/țara	Perioada desfășurării evenimentului	Titlul comunicării
1	Cepoi Liliana, m.c.	17 th International Conference on Physics of Advanced Materials, Japan	November 16-23, 2025,	Protein-functionalized silver nanoparticles from <i>Arthrospira platensis</i> for advanced biomedical applications
2	Cepoi Liliana, m.c.	17th International Conference on Nanomaterials, Czech Republic	October, 15-17, 2025	Differential Response of <i>Haematococcus pluvialis</i> to Silver Nanoparticles: Role of Inoculum Type in Astaxanthin Accumulation
3	Cepoi Liliana, m.c.	17th International Conference on Nanomaterials, Czech Republic	October, 15-17, 2025	The Effect of ZnO Nanoparticle Morphology on Biomass and Phycocyanin Content in the Cyanobacterium <i>Arthrospira platensis</i>
4	Cepoi Liliana, m.c.	17th International Conference on Nanomaterials, Czech Republic	October, 15-17, 2025	Comparative Effects of Cu, CuO, ZnO, And TiO2 Nanoparticles on the Antioxidant Activity of <i>Arthrospira platensis</i> Extracts.

Manifestări științifice internaționale (în Republica Moldova)

Nr	Numele, prenumele, titlul științific al participantului	Titlul manifestării organizatori/instituți a organizatoare/țara	Perioada desfășurării evenimentului)	Titlul comunicării
1	Cepoi Liliana, m.c.	International Congress Medicine, Molecular and Environmental Sciences 2025, Moldova	November, 10-15, 2025	Optimized <i>Porphyridium purpureum</i> biomass as a source of reducing sugars for AgNPs biosynthesis.
2	Cepoi Liliana, m.c.	7th International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering	7-10 october, 2025	Modulating Phenolic Compounds Synthesis and Antioxidant Activity in <i>Dunaliella salina</i> Microalgae by Metal Oxide Nanoparticles under Variable Salinity Conditions
3	Cepoi Liliana, m.c.	7th International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering	7-10 october, 2025	Translocation of Nano-Gold, -Silver and -Copper in <i>Calendula officinalis</i> L. Tissues under Foliar Exposure
4	Cepoi Liliana, m.c.	International Congress of Geneticists and Breeders of the Republic of Moldova, 12th edition	17-18 september 2025	Biotechnological valorization of <i>Arthrospira platensis</i> for heavy metal and rare earth element recovery from multimetallic effluents

**XI. Promovarea rezultatelor obținute și a activității membrilor secției în mass-media**

Emisiuni radio/TV de popularizare a științei (cu indicarea link-urilor de acces)

Nr	Nume, prenume	Emisiunea	Subiectul abordat

Articole de popularizare a științei (cu indicarea link-urilor de acces, după caz)

Nr.	Nume, prenume	Ziarul, publicația online	Titlul articolului

**XII. Activitatea membrilor AȘM în domeniul artei, culturii (cu indicarea link-urilor de acces, după caz)**

Numele, prenumele	Realizare, data, lucrarea	Implementarea

### XIII. Lista lucrărilor publicate în anul de referință (conform Anexei 2)

#### *Monografii în ediții internaționale recunoscute (Springer etc.)*

1. SRIVASTAV,, A.L., ZINICOVSCAIA I., **CEPOI, L.** (eds). Biotechnologies for Wastewater Treatment and Resource Recovery. Current Trends and Future Scope. 1<sup>st</sup> edition, Elsevier, 2025, 391 p., ISBN:978-0-443-27376-6, <https://doi.org/10.1016/C2023-0-51426-0>

#### *Articole în reviste cu factor de impact cu indicarea IF*

1. **CEPOI, L.**; POTOPOVÁ, V.; RUDI, L.; CHIRIAC, T.; CODREANU, S.; VALUTA, A.; RUDIC, V. Physiological and Biochemical Responses of *Nostoc linckia* to Metal Oxide Nanoparticles. *Life* **2025**, *15*, 1477. ISSN 2075-1729. <https://doi.org/10.3390/life15091477> (IF 3,4)
2. RUDI, L.; **CEPOI, L.**; CHIRIAC, T.; DJUR, S. Interactions Between Potentially Toxic Nanoparticles (Cu, CuO, ZnO, and TiO<sub>2</sub>) and the Cyanobacterium *Arthrospira platensis*: Biological Adaptations to Xenobiotics. In: *Nanomaterials* **2025**, *15*, 46. ISSN: 2079-4991. <https://doi.org/10.3390/nano15010046> (IF 4,3)
3. CODREANU, Svetlana, **CEPOI, Liliana**, RUDI, Ludmila, CHIRIAC, Tatiana. Photosynthetic Microorganisms and Biogenic Synthesis of Nanomaterials for Sustainable Agriculture. In: *Nanomaterials*. **2025**, vol. *15*, pp. 1-37. ISSN 2079-4991. DOI: <https://doi.org/10.3390/nano15130990> (IF 4,3)
4. RUDI, Ludmila, CHIRIAC, Tatiana, **CEPOI, Liliana**, DJUR (MAXACOVA), Svetlana, VALUȚĂ, Ana. Stage-Specific Effects of TiO<sub>2</sub>, ZnO, and CuO Nanoparticles on Green Microalga *Haematococcus lacustris*: Biomass and Astaxanthin Biosynthesis. In: *Marine Drugs*. **2025**, vol. *23*, pp. 1-13. ISSN 1660-3397. DOI: <https://doi.org/10.3390/md23050204> (IF 5,4)
5. **CEPOI L**, RUDI L, CHIRIAC T, VALUTA A, CODREANU S, MITINA T and CODREANU L (2025) Effects of copper and copper oxide nanoparticles on cyanobacterium *Nostoc linckia*: an experimental study. *Front. Microbiol.* *16*:1553857. ISSN: 1664-302X DOI: <https://doi.org/10.3389/fmicb.2025.1553857> (IF 4,5)
6. PESHKOVA A, ZINICOVSCAIA I, RUDI L, CHIRIAC T, YUSHIN N, **CEPOI L**. Effects of Foliar Application of Copper and Gold Nanoparticles on *Petroselinum crispum* (Mill.). *Nanomaterials*. **2025**; *15*(4):280. ISSN: 2079-4991. <https://doi.org/10.3390/nano15040280> (IF 4,3)
7. PESHKOVA, A., ZINICOVSCAIA, I., **CEPOI, L.**, CHIRIAC, T., RUDI, L., YUSHIN, N., GANEA, L., CORCIMARU, S. Uptake of gold, silver, and copper nanoparticles by *Calendula officinalis* L. and their effect on the plant biochemical parameters. *Eur. Phys. J. Spec. Top.* (2025). ISSN: 1951-6355. <https://doi.org/10.1140/epjs/s11734-025-01534-x> (IF 2,3)
8. PESHKOVA, A., ZINICOVSCAIA, I., **CEPOI, L.**, RUDI, L., CHIRIAC, T., CORCIMARU, S., YUSHIN, N., & LE ROUX, R. Features of Translocation of Copper Nanoparticles in *Mentha spicata* L. and Extraction into Infusion. *Plants*, **2025**, *14*(21), 3318. ISSN 2223-7747. <https://doi.org/10.3390/plants14213318> (IF 4,1)
9. CRAVȚOVA, Alexandra, ZINICOVSCAIA, Inga, **CEPOI, Liliana**, CHIRIAC, Tatiana, RUDI, Ludmila, TRAN, Tuan Anh, MANH DUNG, Ho, HUONG, Tuong Thi Thu, NGHIA, Nguyen Huu, VERGEL, Konstantin. Phytoremediation of Urban Contaminated Soils Using Two Ornamental Plants. In: *Physics of Particles and Nuclei Letters*. **2025**, vol. *22*, pp. 354-357. ISSN 1547-4771. DOI: <https://doi.org/10.1134/S1547477124702431> (IF 0,4)
10. CHALIGAVA, Omari, ZINICOVSCAIA, Inga, **CEPOI, Liliana**. Environmental Drivers of Trace Element Variability in *Hypnum cupressiforme* Hedw.: A Cross-Regional Moss Biomonitoring Study in Georgia and the Republic of Moldova. In: *Plants*. **2025**, vol. *14*, pp. 1-16. ISSN 2223-7747. DOI: <https://doi.org/10.3390/plants14132040> (IF 4,1)

11. ZINICOVSCAIA, Inga, IUSHIN, Nikita, CHIRIAC, Tatiana, RUDI, Ludmila, FADEIKINA, Irina, ANDREEV, Evgeny, **CEPOI, Liliana**. Enrichment of *Arthrospira platensis* with silver nanoparticles: Effects on nanoparticle uptake and biomass accumulation. In: *Algal Research*. 2025, vol. 91, 104253. ISSN 2211-9264. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.algal.2025.104253> (IF 4,5)

#### *Articole în materiale ale conferințelor internaționale*

1. **CEPOI, L.**, RUDI, L., CHIRIAC, T., ROTARI, I., DJUR, S., CEPOI A., ZOSIM, L., IATCO Iu. The differences in the effects of PVP stabilized silver nanoparticles on the microalga *Porphyridium cruentum* and the cyanobacterium *Arthrospira platensis*. In: *Conference proceedings NANOCON 24. 16th International Conference on Nanomaterials - Research & Application*, Brno, Czech Republic, 2025, pp.207-213, ISBN 978-80-88365-24-2, ISSN 2694-930X, <https://doi.org/10.37904/nanocon.2024.5011> (SCOPUS)
2. **CEPOI, L.**, RUDI, L., CHIRIAC, T., PLINGAU, E., VALUTA, A., MISCU, V. The effect of silver nanoparticles on the microalgae *Haematococcus pluvialis*. In: *Conference proceedings NANOCON 24. 16th International Conference on Nanomaterials - Research & Application*, Brno, Czech Republic, 2025, pp.220-226, ISBN 978-80-88365-24-2, ISSN 2694-930X, <https://doi.org/10.37904/nanocon.2024.5021> (SCOPUS)
3. RADU, O. **CEPOI, L.**, NEGUȚ, I., RUDI, L., CHIRIAC, T., DORCIOMAN, G., BALAN, G., ZARICIUC, E. Antibacterial activity of silver nanoparticles biosynthesized using the sulfated polysaccharides from *Arthrospira platensis* biomass. In: *Conference proceedings NANOCON 24. 16th International Conference on Nanomaterials - Research & Application*, Brno, Czech Republic, 2025, pp.252-257, ISBN 978-80-88365-24-2, ISSN 2694-930X, <https://doi.org/10.37904/nanocon.2024.5022> (SCOPUS)
4. **CEPOI, L.**, PESHKOVA, A., ZINICOVSCAIA, I., RUDI, L., CHIRIAC, T., YUSHIN, N. Translocation of Nano-Gold, -Silver and -Copper in *Calendula officinalis* L. Tissues Under Foliar Exposure. In: *IFMBE Proceedings: 7th International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, ICNBME 2025*, Ed. 6, 7-10 octombrie 2025, Chișinău. Berlin: Springer Science and Business Media Deutschland GmbH, 2025, Ediția 7, Vol. 134, pp. 436-445. ISBN 978-303206493-6. ISSN 16800737, [https://doi.org/10.1007/978-3-032-06494-3\\_44](https://doi.org/10.1007/978-3-032-06494-3_44) (SCOPUS/WoS)
5. **CEPOI, L.**, RUDI, L., CHIRIAC, T., DJUR, S., IATCO, I., CODREANU, S. Modulating Phenolic Compounds Synthesis and Antioxidant Activity in *Dunaliella salina* Microalgae by Metal Oxide Nanoparticles Under Variable Salinity Conditions. In: *IFMBE Proceedings: 7th International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, ICNBME 2025*, Ed. 6, 7-10 octombrie 2025, Chișinău. Berlin: Springer Science and Business Media Deutschland GmbH, 2025, Ediția 7, Vol. 134, pp. 401-410. ISBN 978-303206493-6. ISSN 16800737, [https://doi.org/10.1007/978-3-032-06494-3\\_40](https://doi.org/10.1007/978-3-032-06494-3_40) (SCOPUS/WoS)
6. LESNIK, E., GHINDA, S., CHIRIAC, T., **CEPOI, L.** Multifunctional Bioactivity of Sulfated Spirulina Polysaccharides-Biofunctionalized Silver Nanoparticles in Tuberculosis: In Vitro Anti-inflammatory and Immunomodulatory Effects on Lymphocytes from Patients with Diverse Mycobacterial Tuberculosis Strains. In: *IFMBE Proceedings: 7th International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, ICNBME 2025*, Ed. 6, 7-10 octombrie 2025, Chișinău. Berlin: Springer Science and Business Media Deutschland GmbH, 2025, Ediția 7, Vol. 134, pp. 331-340. ISBN 978-303206493-6. ISSN 16800737, [https://doi.org/10.1007/978-3-032-06494-3\\_33](https://doi.org/10.1007/978-3-032-06494-3_33) (SCOPUS/WoS)
7. **CEPOI, L.**, CHIRIAC, T., RUDI, L., ZINICOVSCAIA, I. Biotechnological valorization of *Arthrospira platensis* for heavy metal and rare earth element recovery from

multimetallic effluents. In: *International Congress of Geneticists and Breeders of the Republic of Moldova*, Ed. 12, 17-18 septembrie 2025, Chişinău. Chişinău: Editura USM, 2025, Ediția 12, pp. 361-366. ISBN 978-9975-62-897-6. <https://doi.org/10.53040/cga12>

**Data completării fişei: 02.01.2026**

**Semnătura:**