



RAPORT PRIVIND ACTIVITATEA DE CERCETARE ȘI INOVARE LA UTM ÎN ANUL 2025



Cuprins

- 1. Introducere**
- 2. Proiecte de cercetare, resurse financiare, resurse umane**
- 3. Vizibilitatea UTM în domeniul CDI**
- 4. Activitatea editorială**
- 5. Rezultatele relevante obținute în 2025**
- 6. Perspective de dezvoltare**

Introducere

Modalitățile de finatare sunt următoarele:

- **finanțarea instituțională de bază** menită de a crea o stabilitate a cercetării în cadrul entităților de cercetare prin planificarea activităților pe termen mediu și lung;
- **finanțare complementară** care facilitează dezvoltarea capacităților de cercetare și modernizarea infrastructurii existente;
- **finanțarea compensatorie** destinată sporurilor de performanță, prin care sunt recunoscute și recompensate rezultatele de excelență în cercetare;
- **finanțarea ANCD a proiectelor prin concurs;**
- **finanțarea internațională obținută de UTM.**

Introducere

Activitățile de cercetare-dezvoltare-inovare în anul 2025 au fost realizate în conformitate cu prevederile Strategiei UTM în domeniul Cercetării-Dezvoltării-Inovării pentru perioada anilor 2024-2027.

În anul de referință activitățile de cercetare, dezvoltare și inovare la UTM au fost realizate în cadrul a 3 Institute de cercetare, 11 facultăți, 33 departamente universitare, 13 Centre și 3 laboratoare științifice.

Consiliul Științific al UTM este structura care coordonează activitățile de cercetare. Pe parcursul anului 2025 au fost desfășurate 14 ședințe ale Consiliului Științific al UTM.

Menționez că în anul 2025 cercetările din cadrul UTM s-au încadrat în cele 5 priorități strategice de cercetare, stabilite în Programul național în domeniile cercetării și inovării pentru anii 2024-2027 aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1049 din 21.12.2023:

I. Sănătate;

II. Agricultură durabilă, securitate alimentară și siguranța alimentelor;

III. Mediu și schimbări climatice;

IV. Provocări societale;

V. Competitivitate economică și tehnologii inovative;

Pentru activitatea de cercetare științifică în 2025 UTM a beneficiat de o finanțare totală în volum
TOTAL de 96,8 mln lei.

Finanțarea de la Ministerul Educației și Cercetării in 2025:

- finanțarea instituțională acordată în cadrul a 12 sub-programe instituționale de cercetare oferite de către – **64 172,7 mii lei;**
- finanțare complementară 1 proiect - **2 110,9 mii lei a mers catre IMB;**
- finanțarea compensatorie - **9 217,4 mii lei.**

Cofinanțare

Volumul cofinanțării (surse proprii) a activităților de cercetare și stimulării cercetării la UTM a fost de **655,7 mii lei.**

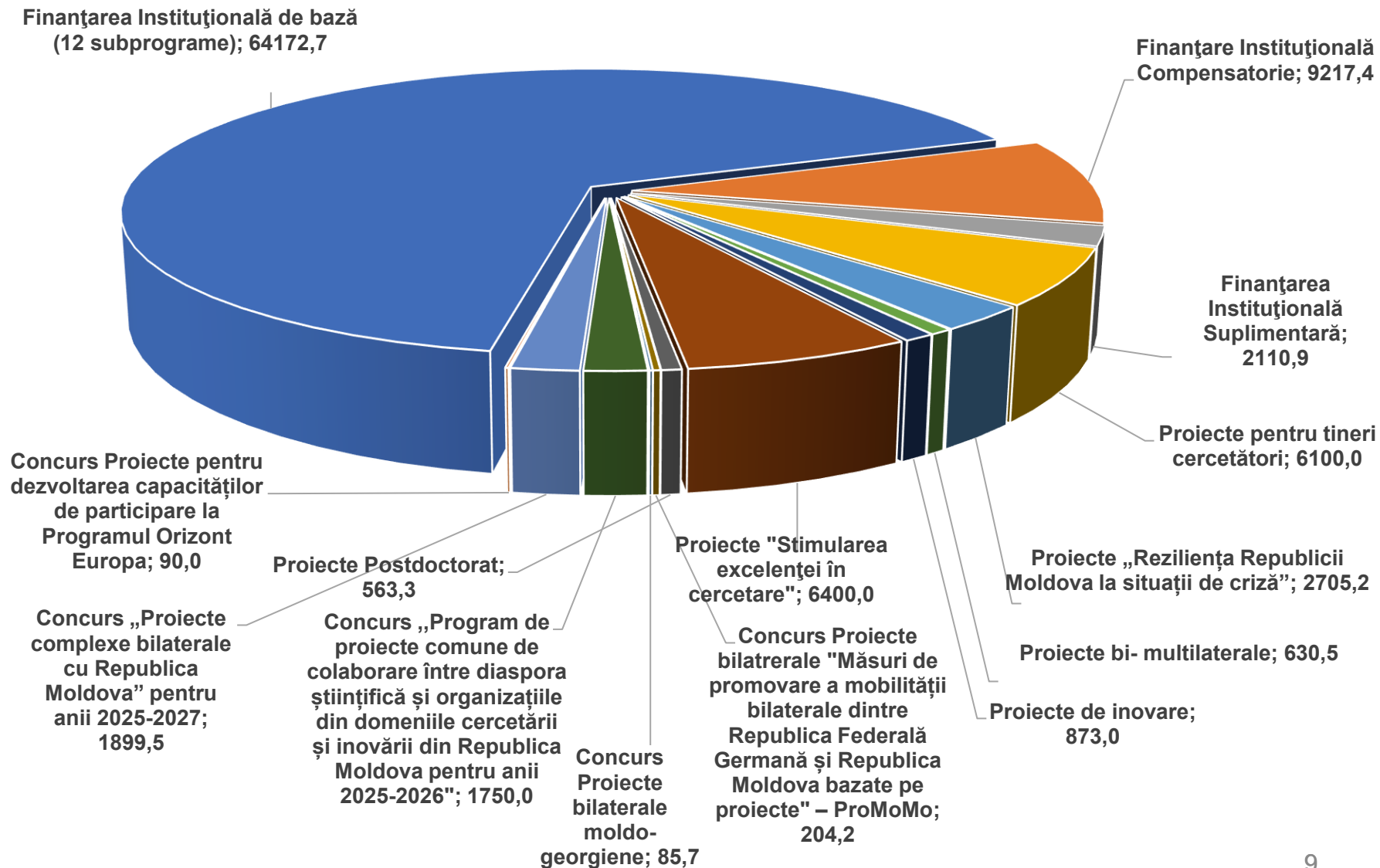
Tipul cheltuielilor	Cheltuieli, mii lei
1. Cofinanțarea proiectelor de cercetare științifică (<i>Tineri Cercetători – 160,0 mii lei, Inovare – 463,7 mii lei</i>)	623,7
2. Editarea Revistelor: „Journal of Engineering Science” și “Journal of Social Science”	2,2
3. Cheltuieli pentru activitatea de brevetare:	12,0
4. Taxe de participare la Saloane Internaționale de Invenții	17,8
TOTAL	655,7



Finanțare de la ANCD

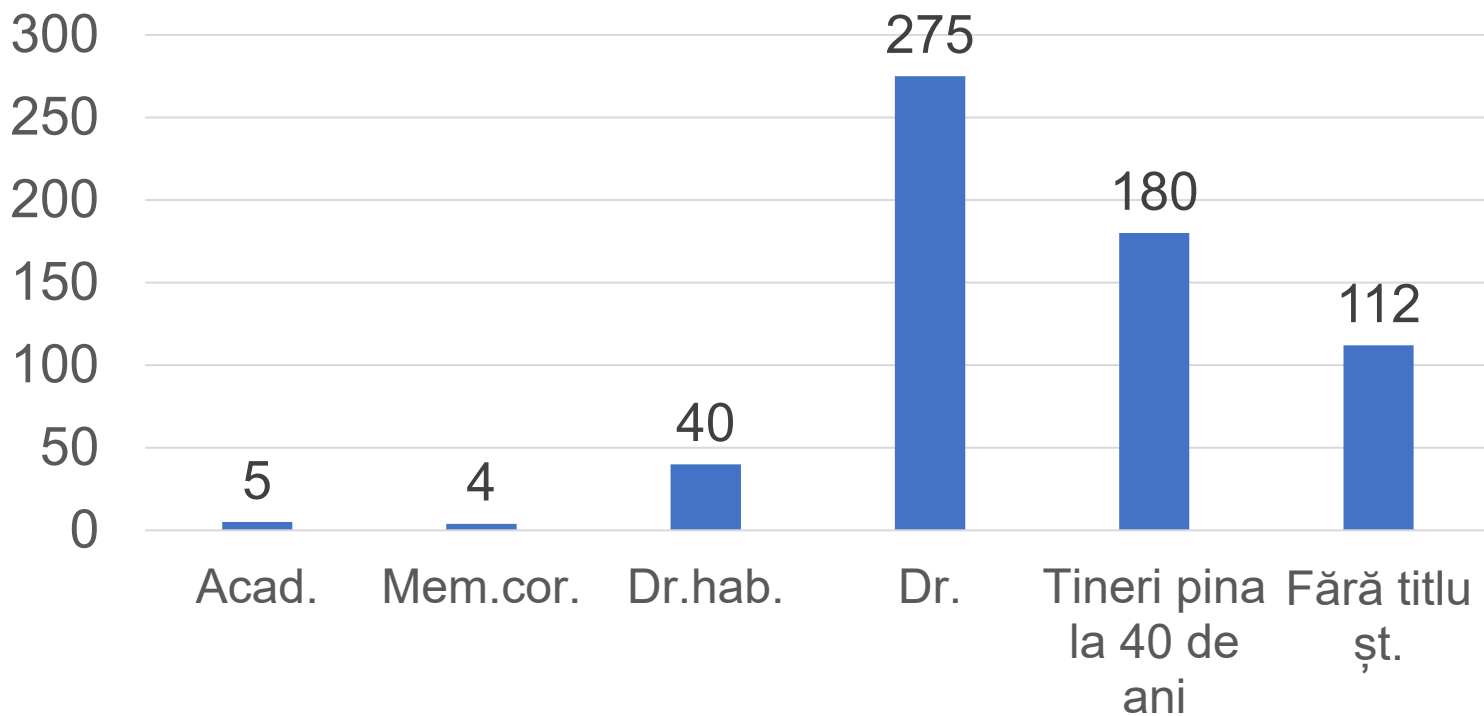
Tipul activității de cercetare	Nr. Proiecte
Proiecte pentru tineri cercetători	18
Proiecte „Reziliența Republicii Moldova la situații de criză”	6
Proiecte bi- multilaterale	2
Proiecte de inovare	2
Proiecte "Stimularea excelenței în cercetare"	22
Proiecte Postdoctorat	3
Concurs Proiecte bilaterale "Măsuri de promovare a mobilității bilaterale dintre Republica Federală Germană și Republica Moldova bazate pe proiecte" – ProMoMo	2
Concurs Proiecte bilaterale moldo-georgiene	1
Concurs „Program de proiecte comune de colaborare între diaspora științifică și organizațiile din domeniile cercetării și inovării din Republica Moldova pentru anii 2025-2026"	4
Concurs „Proiecte complexe bilaterale cu Republica Moldova” pentru anii 2024-2026	8
Concurs „Proiecte complexe bilaterale cu Republica Moldova” pentru anii 2025-2027	19
Concurs Proiecte pentru dezvoltarea capacităților de participare la Programul Orizont Europa	1
TOTAL	88

Structura finanțării bugetare



Potențial uman

În anul de referință în activitățile de cercetare, dezvoltare și inovare realizate la UTM în cadrul proiectelor de cercetare finanțate din bugetul de stat au fost implicate 611 persoane:



■ În cadrul subprogramelor instituționale de cercetare

Vizibilitatea UTM

În anul **2025**, Universitatea Tehnică a Moldovei și-a consolidat prezența în bazele de date internaționale **Web of Science** și **Scopus**, fiind reprezentată prin **1602 lucrări științifice indexate în Web of Science** și **2028 lucrări științifice indexate în Scopus**.

În anul **2025** au fost indexate **284** de lucrări în Scopus, față de **188** lucrări în anul **2024**, iar în **Web of Science** au fost indexate **149** de lucrări, comparativ cu **118** lucrări în anul **2024**.

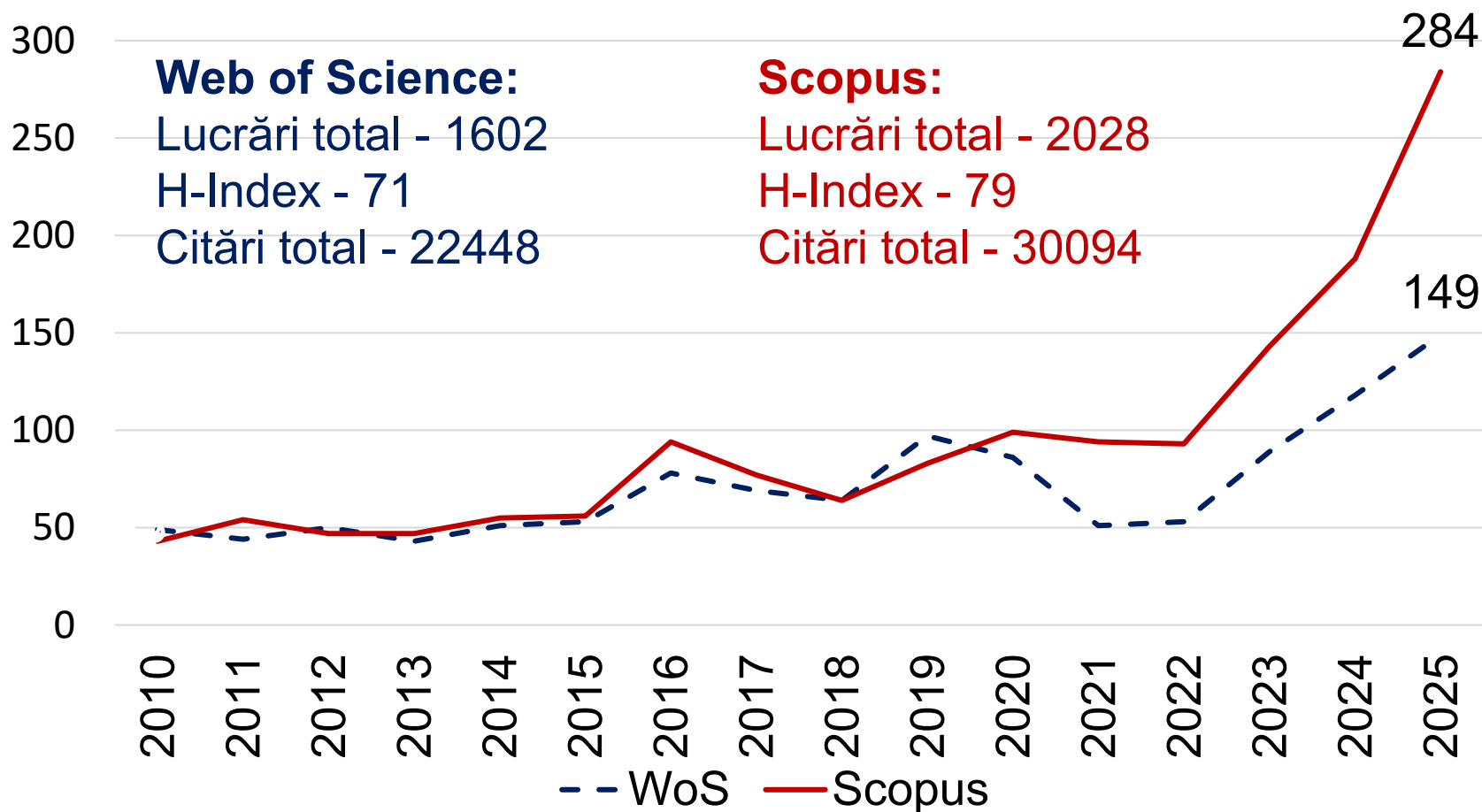
În baza de date Scopus, indicele Hirsch al UTM a crescut de la **76** în 2024 la **79** în anul 2025.

În Web of Science, indicele Hirsch este la valoarea de **71**.

În baza de date Scopus, numărul total de citări asociate publicațiilor UTM a ajuns la **30 094** în anul 2025.

În Web of Science, numărul total de citări înregistrate în anul 2025 este de **22 448**.

Vizibilitatea UTM

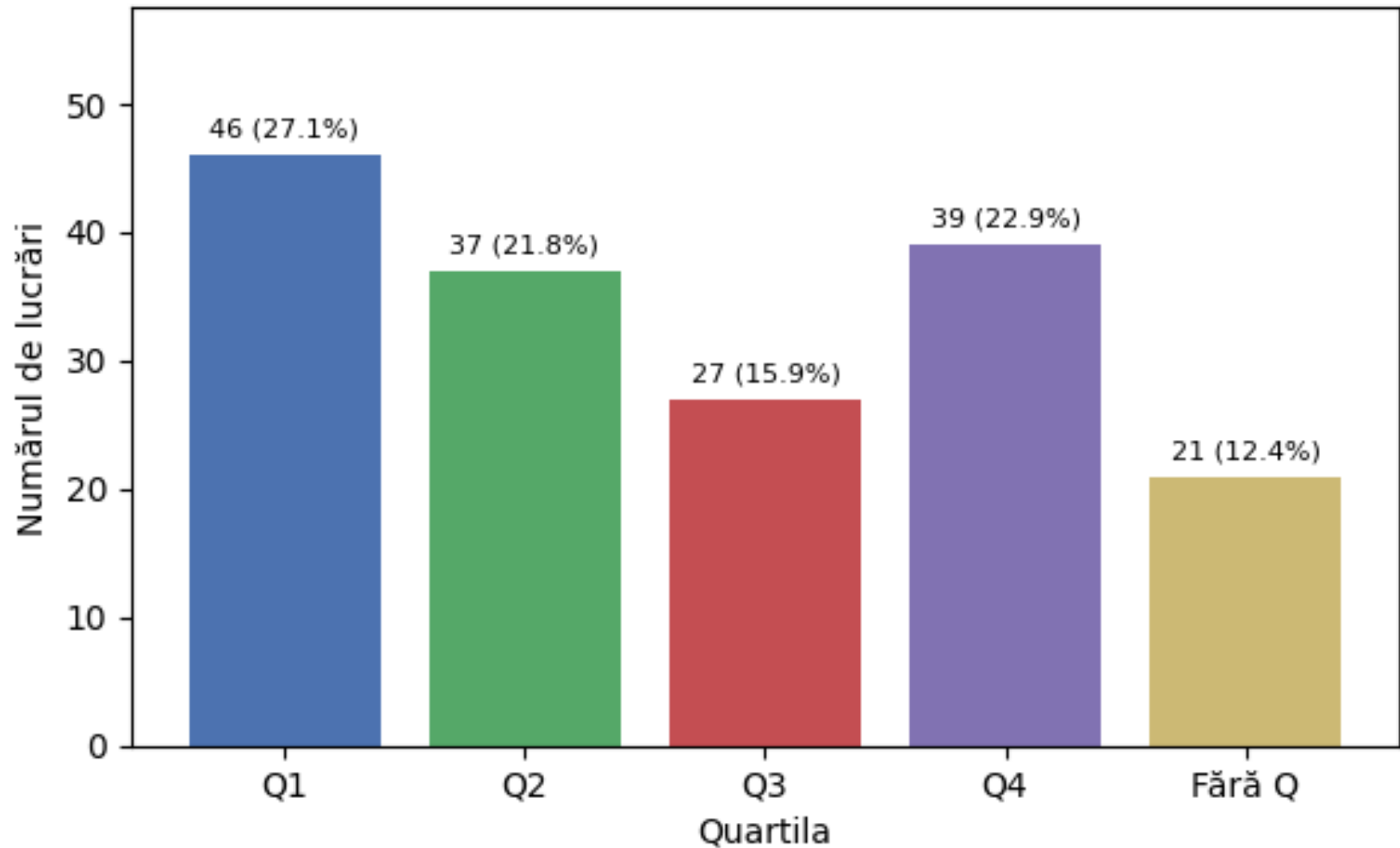


Contribuții la nivel internațional - 665

- ❑ 1 monografie;
- ❑ 9 capitole în monografii;
- ❑ 3 volume editate ale culegerilor de articole și materiale ale conferințelor internaționale;
- ❑ **284** articole în reviste indexate în Web of Science sau Scopus;
- ❑ 51 articole în alte reviste editate în străinătate;
- ❑ 103 articole în culegeri ale conferințelor internaționale;
- ❑ 179 teze prezentate la conferințe editate peste hotare,
- ❑ 2 brevete de invenție.

Publicații ale cadrelor științifice și științifico-didactice la nivel internațional

Distribuția lucrărilor pe quartile - 2025

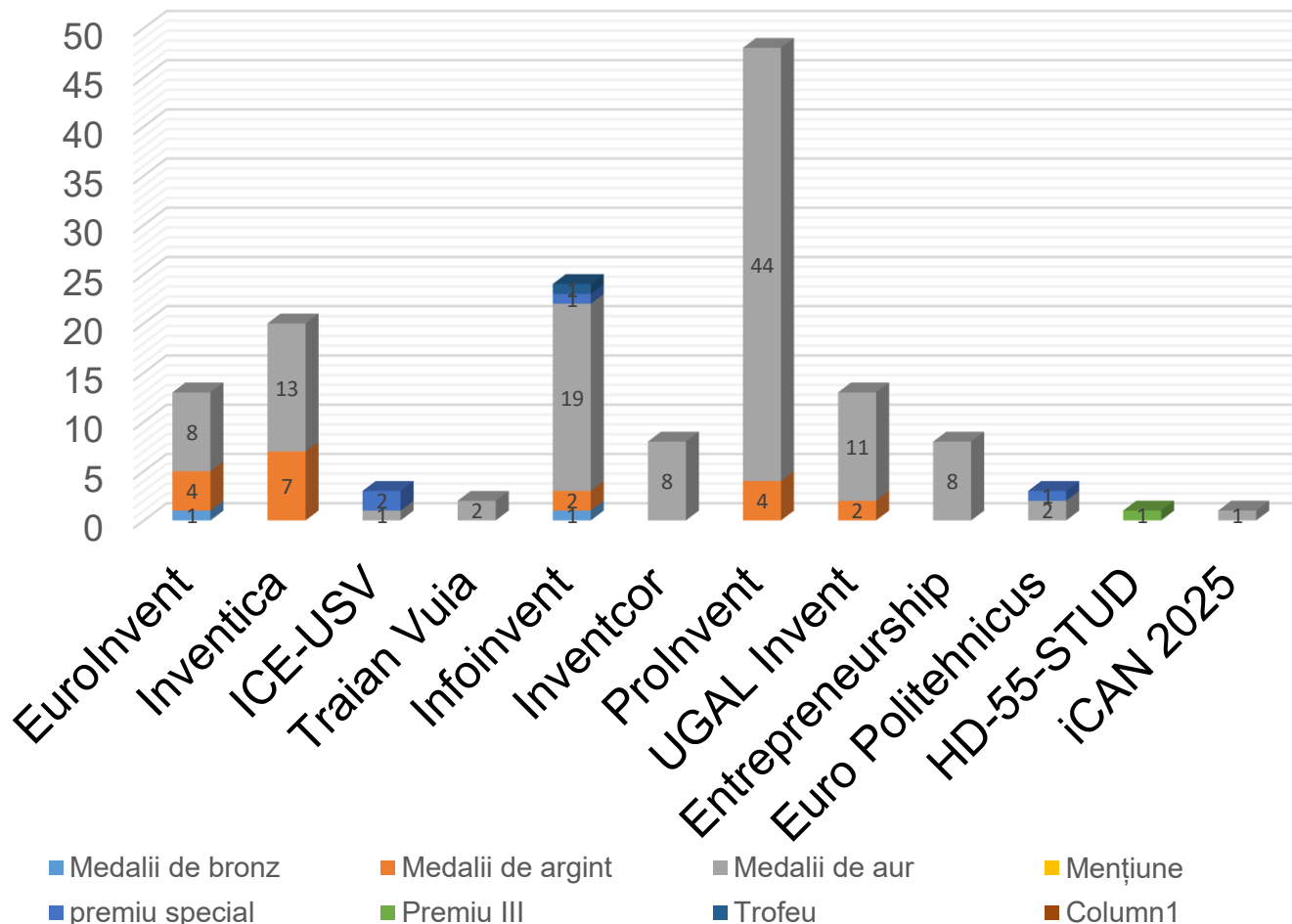


Contribuții la nivel național - 392

- 8 monografii;
- 61 articole în reviste B+, B, C;
- 175 articole în culegeri ale conferințelor organizate în Republica Moldova;
- 101 teze prezentate la conferințe naționale;
- activitatea de brevetare și protecție a proprietății intelectuale a rezultat în 47 de brevete sau hotărâri pozitive.

Aprecierea rezultatelor

În anul 2025 UTM a participat la **12** expoziții internaționale unde s-au obținut **144** de distincții dintre care medalii de aur **117**, medalii de argint 19 și 2 medalii de bronz, precum și 6 premii speciale.





Manifestații științifice

În anul 2025 Universitatea Tehnică a Moldovei a organizat

12 manifestări științifice internaționale: ICNBME, SIELMEN, BlackSeaCom-2025, RoEduNet , TEXTEH, etc.

6 manifestări științifice cu participare internațională: Workshop pentru doctoranzi „Design și metode de cercetare. Scrierea academică”, Conferința Tehnico-Științifică a Studenților, Masteranzilor și Doctoranzilor, Concursul Internațional Studentesc „Ingineria Sistemelor Microelectronice – Sergiu Radauțan”, etc.

23 manifestări științifice naționale

5 mese rotunde

2 lansări de carte

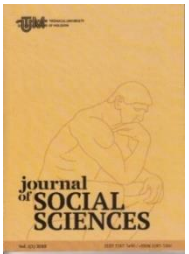
Activitatea Redacției „Publicații științifice”



În anul 2025 revista "**Problemele Energeticii Regionale**" a editat 4 numere care au însumat 61 articole cotate Scopus.



În anul 2025 revista „**Journal of Engineering Science**” (JES) a editat 3 numere (ultimul va apărea curînd) cu 34 articole.



Revista „**Journal of Social Science**” (JSS) în 2025 a editat 4 numere care au inclus 57 articole.



În anul 2025 revista „**Știința Agricolă**” a editat 2 numere care a inclus 27 articole.

Noaptea Cercetărilor Europeni

Pe 26 septembrie 2025 am organizat „Noaptea Cercetărilor Europeni” într-un cadru de excepție – Parcul-muzeu al tehnicii în aer liber din campusul Râșcani împreună 11 facultăți, Colegiul UTM, Centrele „FabLab”, „Maker Faire”, „MicroLab”, Institutele și Centre de cercetare ale UTM. Evenimentul a inclus workshopuri, activități interactive, ateliere, masterclass-uri, un fashion-show.



Rezultate relevante

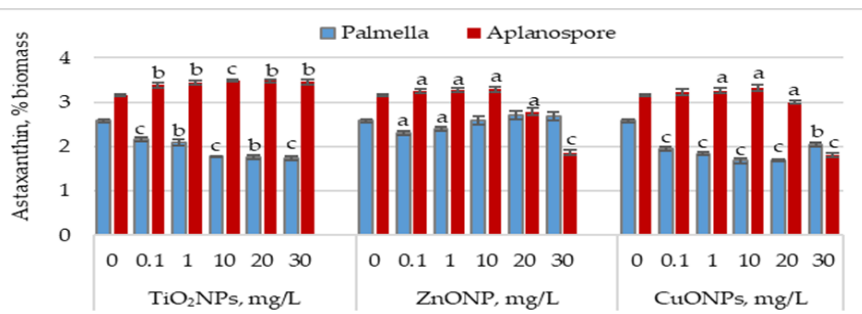
Soluții biotehnologice inovative pentru agricultură, medicină și protecția mediului

Coordonator de subprogram: dr. hab. Liliana Cepoi

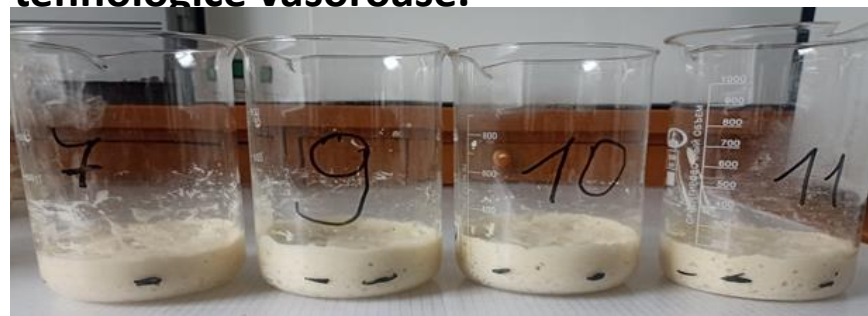
1. Au fost selectate 31 tulpini microbiene cu activitate biologică înaltă în urma screeningului culturilor din colecții și a celor izolate din maiele artisanale și din insectele xilofage.



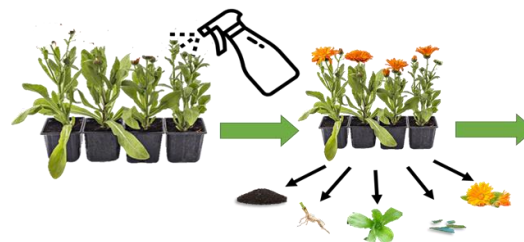
2. Au fost elaborate tehnici de stimulare a producerii de compuși bioactivi: utilizarea deșeurilor vegetale ca substrat nutritiv pentru creșterea culturilor de drojdii, aplicarea nanoparticulelor, și combinațiilor factorilor multipli.



3. Au fost obținute 8 produse microbiene în bază de astaxantină, ficobiliproteine, polizaharide, polifenoli, extracte complexe. Au fost obținute maiele cu proprietăți tehnologice vasoroase.



4. A fost determinată capacitatea de bioacumulare a nanoparticulelor metalice în diferite organe ale plantelor de cultură, calculați coeficienții de translocare și estimat riscul pentru sănătatea umană.

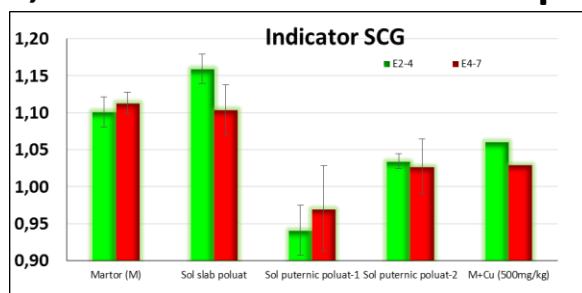


ANALIZE

Soluții biotehnologice inovative pentru agricultură, medicină și protecția mediului

Coordonator de subprogram: dr. hab. Liliana Cepoi

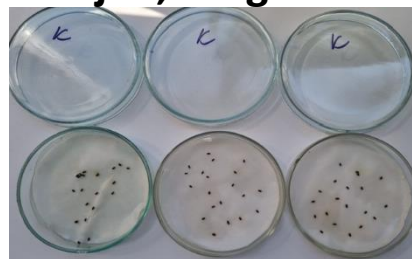
5. Au fost propuși 3 indicatori microbiologici noi pentru monitorizarea solurilor contaminate cu pesticide sau cupru, indiferent de momentul prelevării.



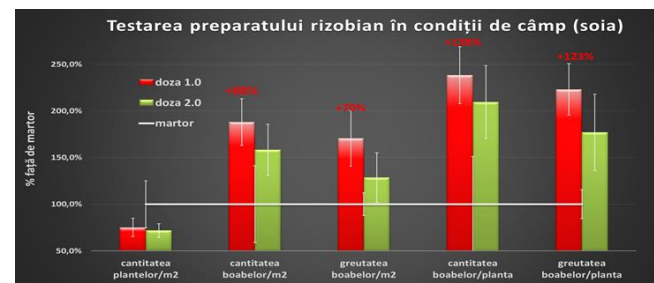
6. A fost elaborată o metodă de testare a activității de biocontrol și de fitostimulare a diferitor tulpini microbiene în prezența plantelor medicinale în baza experimentelor vegetaționale în eprubete cu sol.



7. Au fost elaborate 13 procedee de obținere a preparatelor microbiene cu proprietăți utile pentru medicina și obținute 15 preparate noi din bacterii, cianobacterii, drojdii, fungi miceliali și microalge.



8. A fost demonstrată activitatea antioxidantă, antimicrobiană și citoprotectoare a preparatelor, precum și capacitatea de stimulare a germinării semințelor plantelor aromatice și productivității la soia



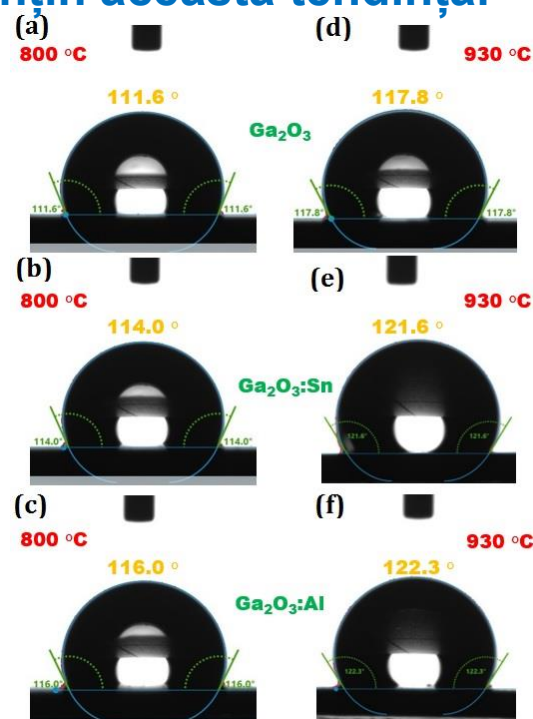
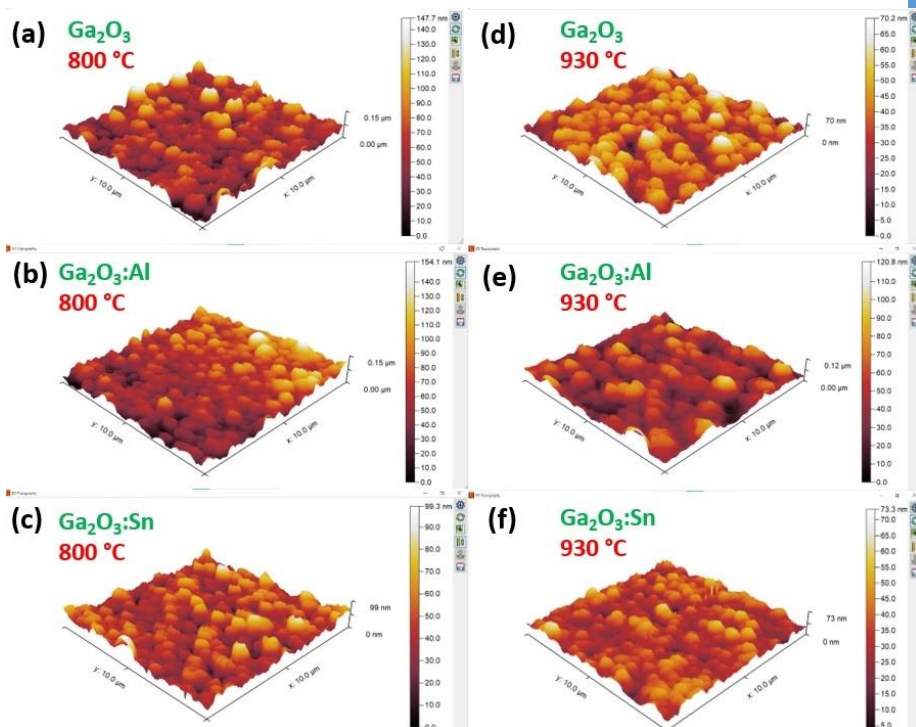
Rezultatele au fost publicate în 20 articole WoS și Scopus și alte 57 tipuri de publicații

Studiul structurilor optoelectronice și a dispozitivelor termoelectrice cu eficiență înaltă

Coordonator de subprogram: dr. Victor COJOCARU

1. Studiul filmelor oxidice de Ga_2O_3 obținute prin metoda spray piroliză (din soluții chimice)

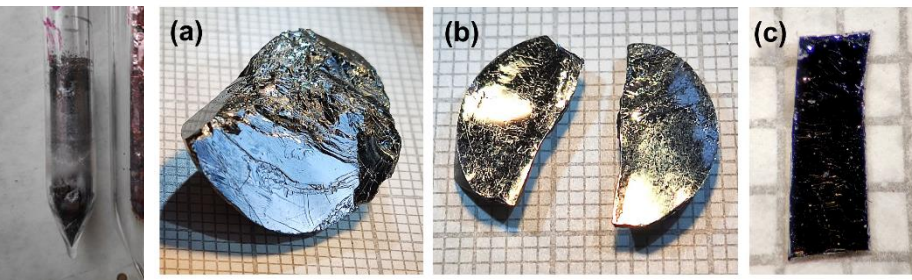
Măsurarea unghiului de contact între o picătură de apă și suprafața filmelor de Ga_2O_3 a arătat că doparea cu Al conferă celei mai mari hidrofobicități, iar tratamentele la temperaturi mai ridicate mențin această tendință.



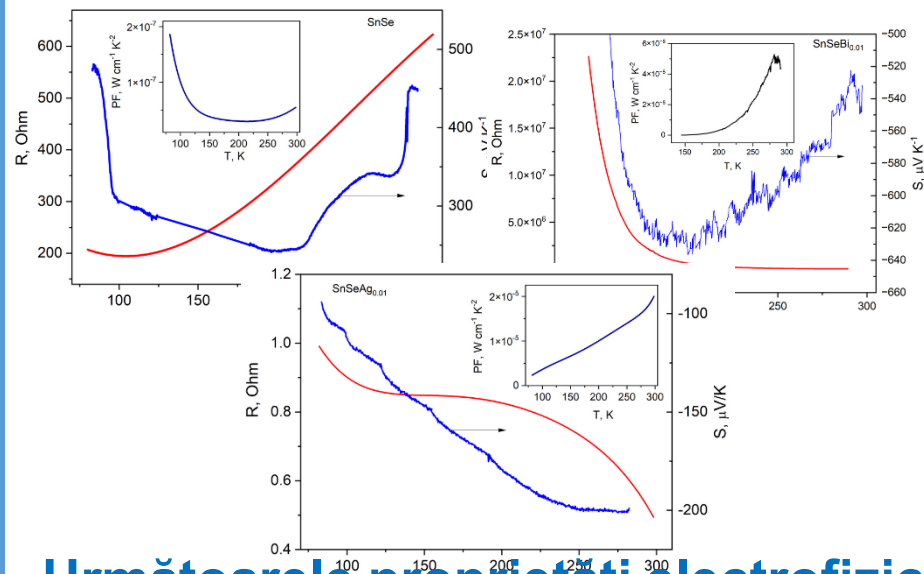
Studiul structurilor optoelectronice și a dispozitivelor termoelectrice cu eficiență înaltă

Coordonator de subprogram: dr. Victor COJOCARU

Monocristale și straturi subțiri de SnSe formate prin tehnologia exfolierii



Folosind o tehnologie dezvoltată pentru producerea de straturi subțiri monocristaline, fără suporturi, (cu grosimea de 1-100 μm) de materiale termoelectrice stratificate, utilizând exfolierea mecanică din monocristale în vrac cu compoziția corespunzătoare (Brevet MD 1818 Z 2025.08.31),



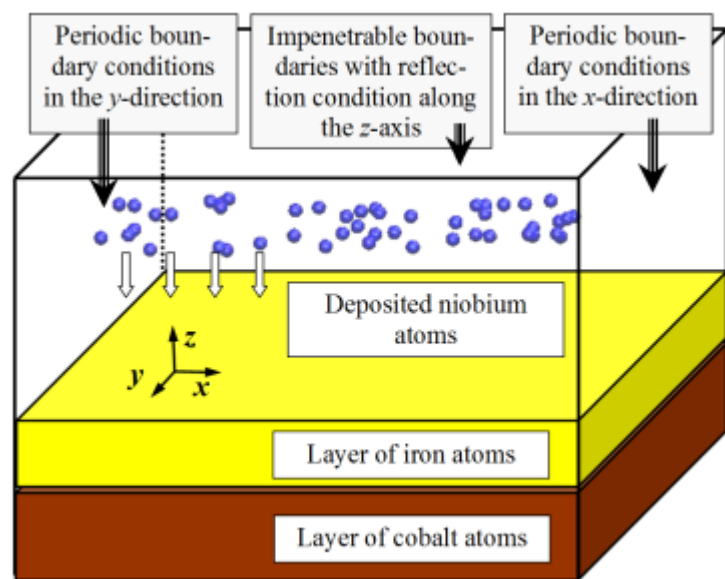
Următoarele proprietăți electrofizice ale straturilor subțiri monocristaline de SnSe : SnSe nedopat, $d=19 \mu\text{m}$, $\alpha_{300}=465 \mu\text{V/K}$, factorului de putere $\alpha_{2\sigma 300}=5.5 \cdot 10^{-7} \text{ W/(cm K}^2\text{)}$; SnSeAg_{0.01}, $d=35 \mu\text{m}$, $\alpha_{300}=-186 \mu\text{V/K}$, $\alpha_{2\sigma 300}=1.7 \cdot 10^{-5} \text{ W/(cm K}^2\text{)}$; SnSeBi_{0.01}, $d=23 \mu\text{m}$, $\alpha_{300}=-537 \mu\text{V/K}$, $\alpha_{2\sigma 300}=4.4 \cdot 10^{-8} \text{ W/(cm K}^2\text{)}$.

Proiectarea și fabricarea unei celule electroforetice și formarea unei pelicule de ZnFe_2O_4 pe electrozi de sticlă conductivă.

Coordonator de subprogram: dr. Victor COJOCARU

**LAMMPS
SPIN**

modulul



Prin metoda solvotermală, la o temperatură de 195 °C și o presiune de 1 atm, au fost obținute nanocompozite de ferite ZnFe_2O_4 /polimer, cu diverși polimeri hidrofili – în special polimer.

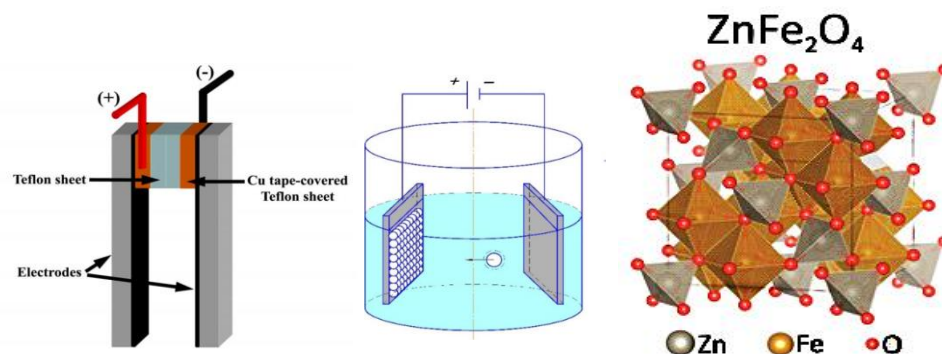


Fig.1 Structura cristalină a ZnFe_2O_4

Pentru electroforeză a fost utilizată o suspensie a nanocompozitului ZnFe_2O_4 /polimer într-un solvent organic.

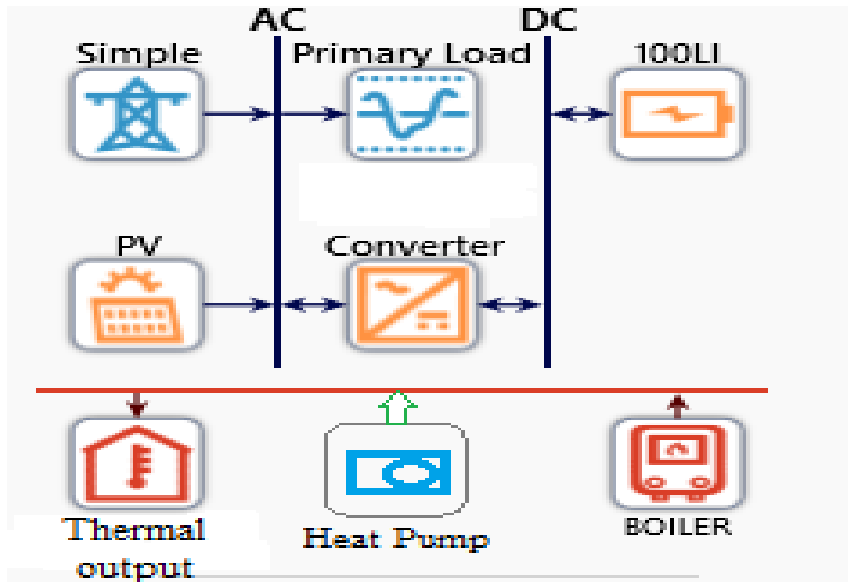
În timpul procesului de electroforeză a fost monitorizată tensiunea aplicată pe electrozi și curentul dintre aceștia. Depunerea nanoparticulelor a fost realizată la diferite tensiuni, în intervalul de 100–600 V, și curenți cuprinși între 2 mA și 50 mA.

FEDOTOV, A., SEVERYUKHINA, O., SALOMATINA A., BOIAN, V., SIDORENKO, A. Numerical study of magnetic properties of Co-Fe-Nb nanofilms: promising materials for magnetoresistive memory. In: *Mesoscience & Nanotechnology*, 2025 vol.1 (2), p.02003 DOI: [10.64214/jmsn.01.02003](https://doi.org/10.64214/jmsn.01.02003)

Soluții tehnice inovative pentru alimentarea sigură cu energie și decarbonizarea sistemului energetic al Republicii Moldova (STICS Energy)

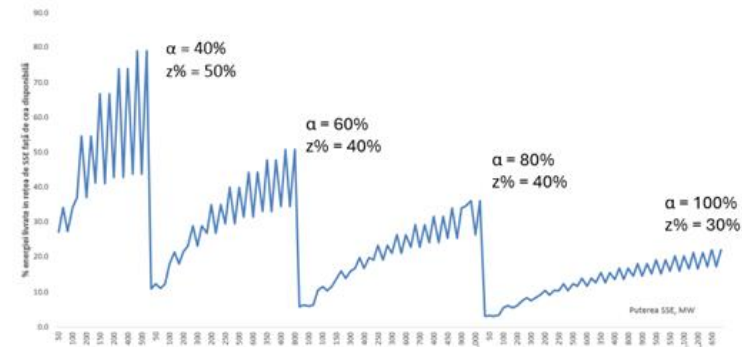
Coordonator de subprogram: dr. Mihai Tîrșu

1. S-a realizat modelul sistemului centralizat de asigurare cu energie termică (SACET), care a permis cercetarea influenței SER asupra costului energiei produse.



S-a stabilit, că la includerea pompelor de căldură care să asigure 40% din sarcina termică se poate de redus costul nivelat al energiei cu peste 20%.

2. Au fost prezentate rezultatele teoretice cu privire la integrarea sistemelor de stocare a energiei electrice pentru a reduce intermitența

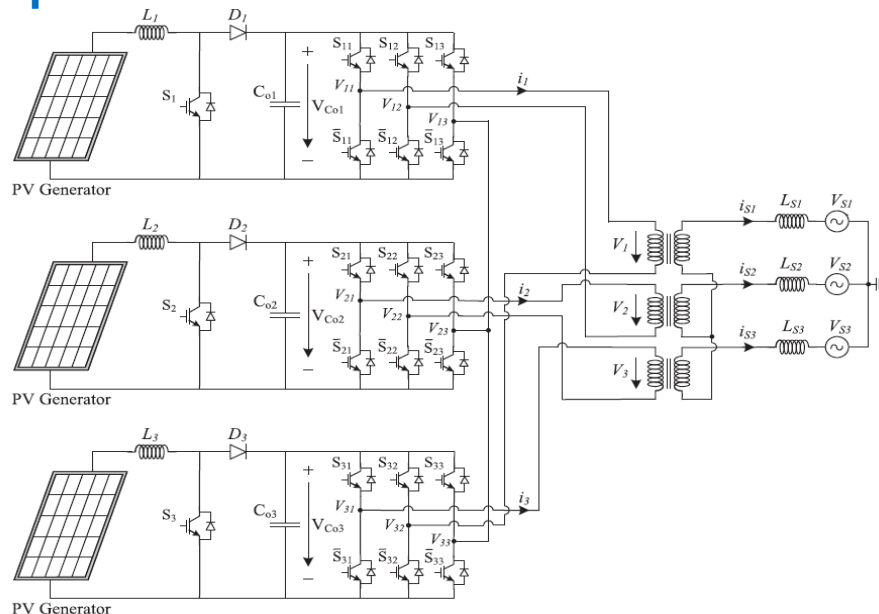


S-a demonstrat, că capacitatea de stocare depinde de un set de factori și este foarte importantă selectarea corectă a raportului dintre Puterea Sistemelor intermitente și capacitatea de stocare. De exemplu, când capacitatea de stocare = cu Puterea instalată a SER, în rețea se livrează numai 23%.

Soluții tehnice inovative pentru alimentarea sigură cu energie și decarbonizarea sistemului energetic al Republicii Moldova (STICS Energy)

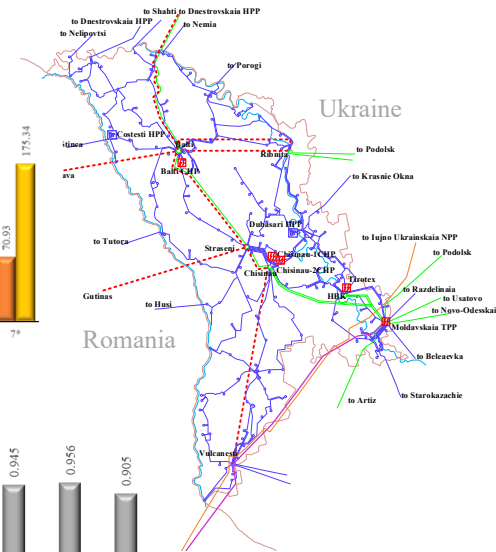
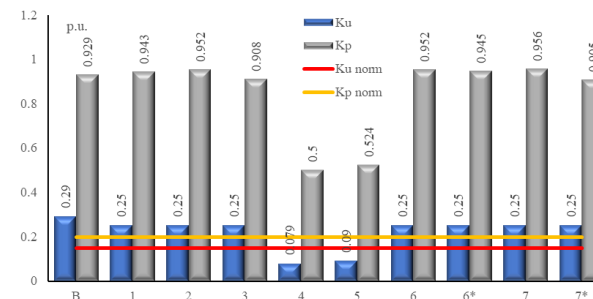
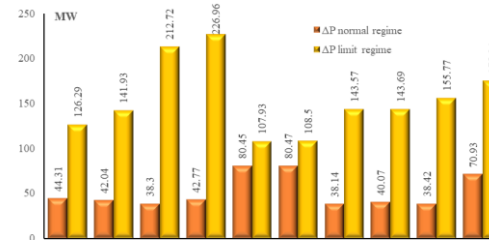
Coordonator de subprogram: dr. Mihai Tîrșu

3. S-a dezvoltat un sistem de conversie a energiei solare mai eficient, cu armonici reduse și algoritmul de comandă cu cheile de putere.



Strategia de comandă dezvoltată a valvelor inverterului permite reducerea cu 15% a valorii factorului de distorsiune a tensiunii.

4. Au fost elaborate 7 scenarii de dezvoltare a rețelilor de transport interioare și transfrontaliere



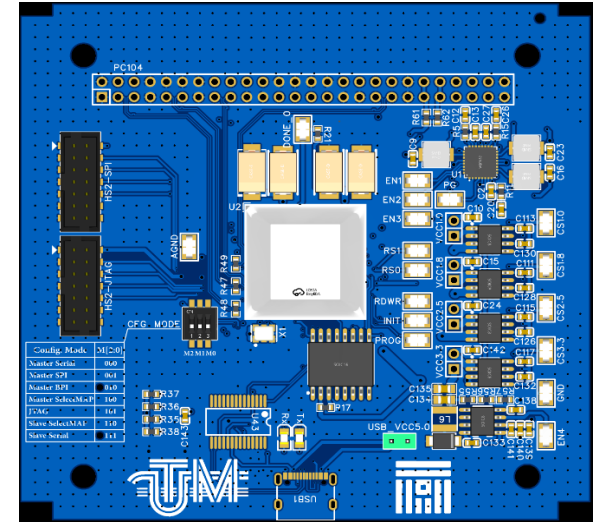
S-a determinat cele mai optime scenarii din punct de vedere a pierderilor de putere, stabilitate, capacitate sporită

Sisteme satelitare și platformă de monitorizare a plantațiilor și suprafețelor acvatice cu aplicarea tehnologiilor spațiale și dronelor

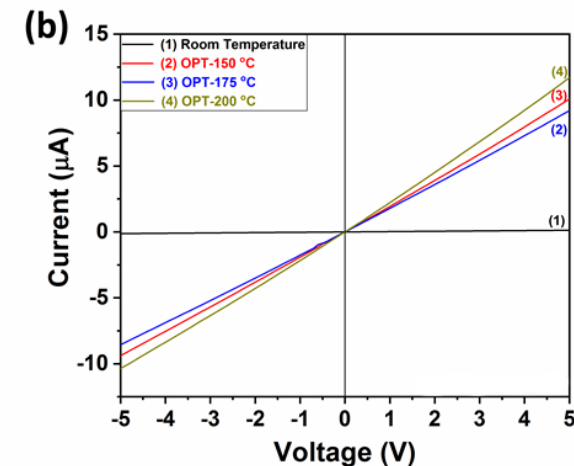
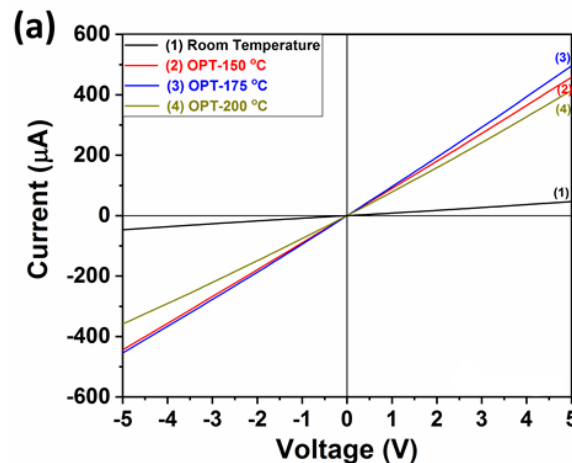
Coordonator de subprogram: dr. hab. Viorel Bostan

Au fost dezvoltate module de sarcină utilă pentru estimarea radiației de pe orbită.

Ca rezultat, au fost obținute 2 prototipuri funcționale de module satelitare, pregătite pentru testare și validare în aplicații reale.



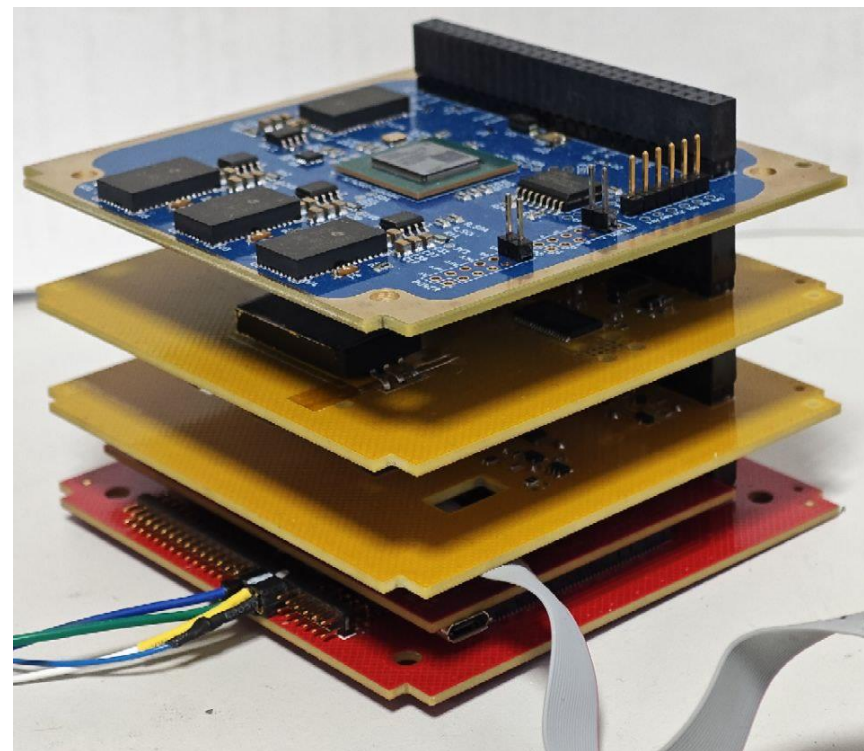
Au fost determinate caracteristicile volt-amperice a senzorilor pe bază de nanostructuri începând cu temperatura de cameră și pînă la 200°C.



Sisteme satelitare și platformă de monitorizare a plantațiilor și suprafețelor acvatice cu aplicarea tehnologiilor spațiale și dronelor
Coordonator de subprogram: dr. hab. Viorel Bostan

**Au fost proiectate și fabricate 4 module satelitare ca
parte componentă a unui nanosatelit 3U care va fi lansat pe orbită**

- 1. modulul de estimare a radiației de pe orbită**
- 2. modulul de referință pentru măsurarea radiației**
- 3. modulul de cercetare a materialelor nanostructurate**
- 4. calculatorul de bord**



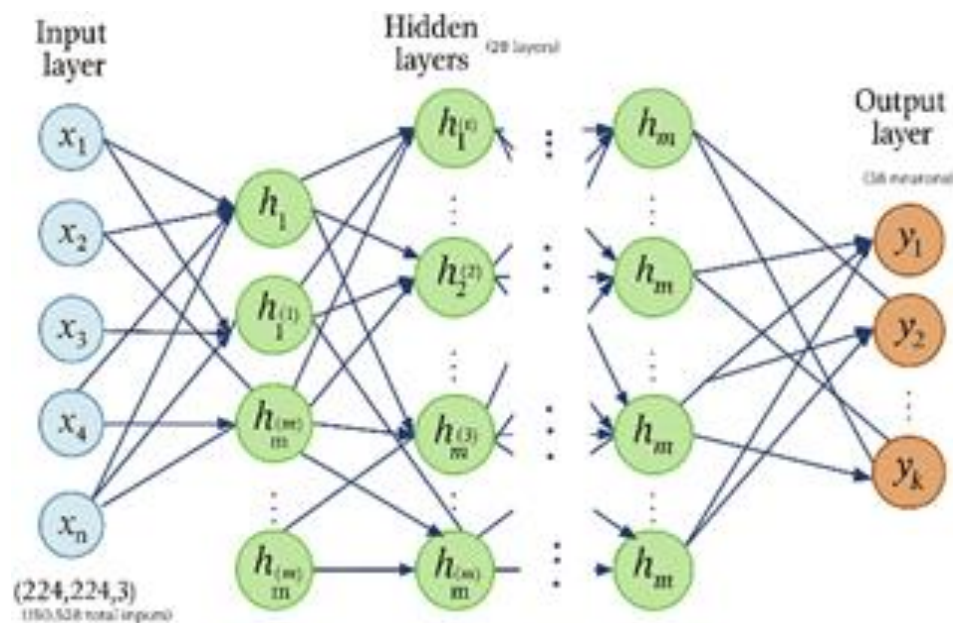
Sisteme satelitare și platformă de monitorizare a plantațiilor și suprafețelor acvatice cu aplicarea tehnologiilor spațiale și dronelor
Coordonator de subprogram: dr. hab. Viorel Bostan

Au fost colectate date cu camere multispectrale utilizând drone aeriene în zone forestiere și acvatice.

Au fost dezvoltați și implementați algoritmi inteligenți pentru preprocesarea, segmentarea și clasificarea datelor.

Algoritmii au fost bazați pe tehnici de învățare profundă și adaptați pentru rulare atât în cloud, cât și pe dispozitive edge (procesează datele local, la sursă).

A fost dezvoltată o soluție AI capabilă de detecție timpurie a bolilor plantelor, cu o acuratețe de peste 99%, testată pe un set standardizat de 38 de clase patologice.

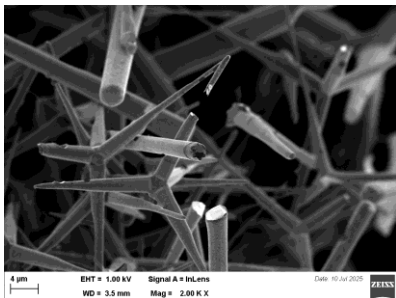


Arhitectura rețelei neuronale

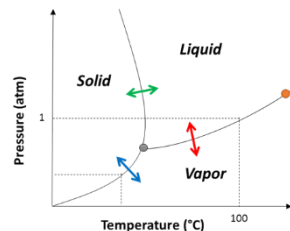
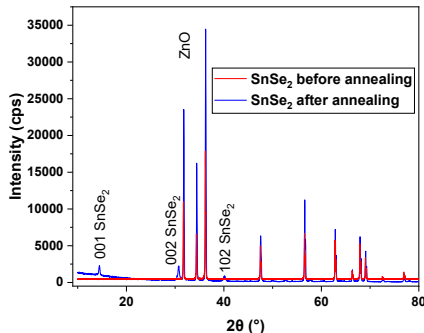
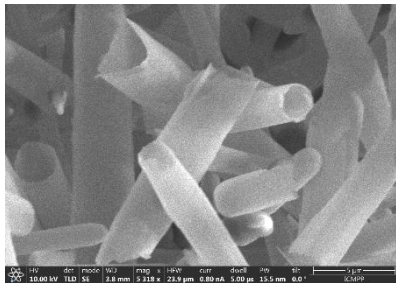
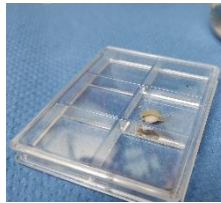
Obținerea aeromaterialelor din SnSe₂

Coordonator de subprogram: dr. hab. Eduard Monaico

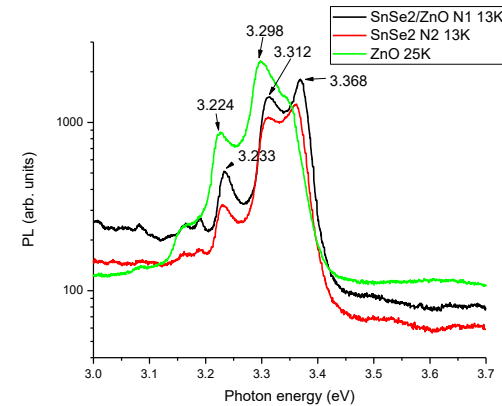
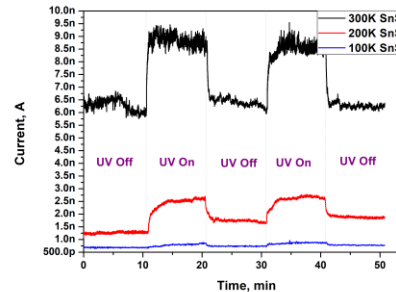
1. Au fost obținute aeromateriale din SnSe₂ cu diferite grosimi prin metoda ALD și investigate morfologic, chimic, optic și structural.



Corodarea selectivă a substratului din ZnO

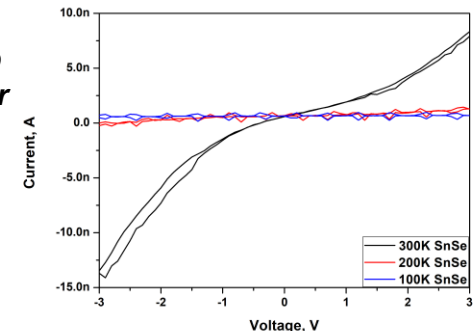


2. Au fost investigate proprietățile morfologice, optice și electronice ale Subțiri SnSe/ZnO prin Depunere Secvențială ALD.



Caracterizarea optică

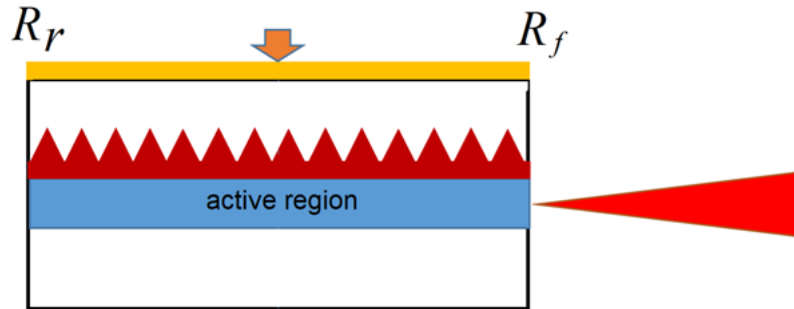
Răspuns fotocurent dependent de timp multiciclu al heterojuncțiunii SnSe/InSe sub 808 nm la -1 și 0 V. c) Un singur ciclu al curbei I-t



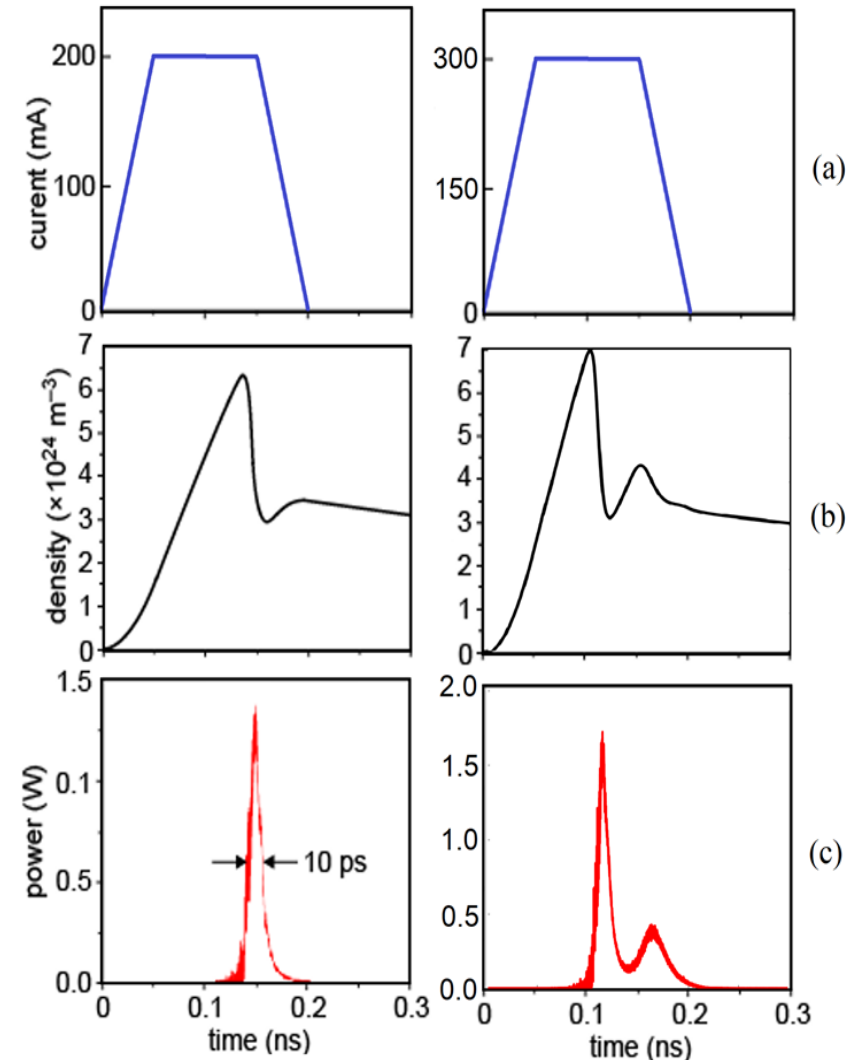
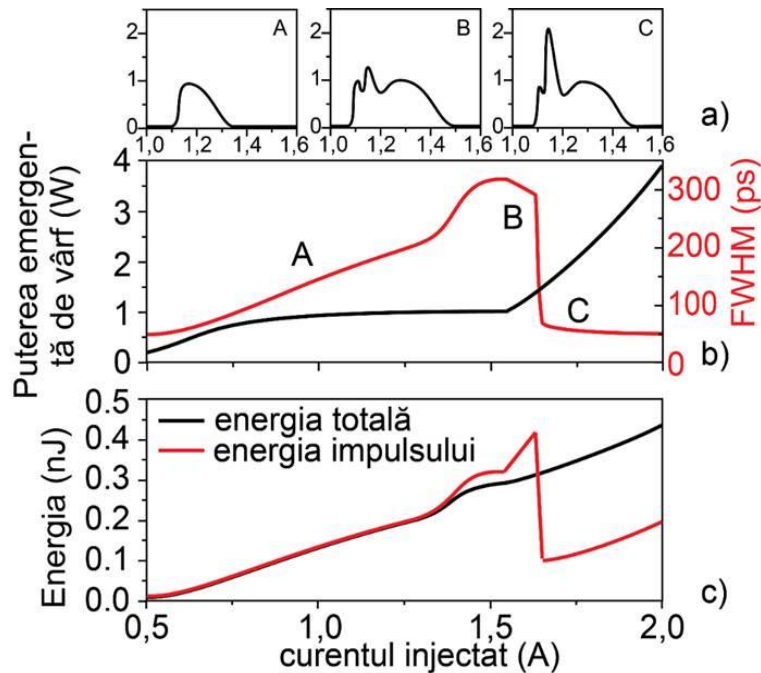
Caracterizarea electrică prin depunerea contactelor

Obținerea aeromaterialelor din SnSe₂

Coordonator de subprogram: dr. hab. Eduard Monaico



Vederea schematică a secțiunii transversale a laserului DFB cu comutare a amplificării



Dezvoltarea performanțelor mecanismelor de acționare a mașinilor în baza transmisiilor precesionale, sisteme mecanice și transmisii magnetice

Coordonator de subprogram: Academician Ion BOSTAN

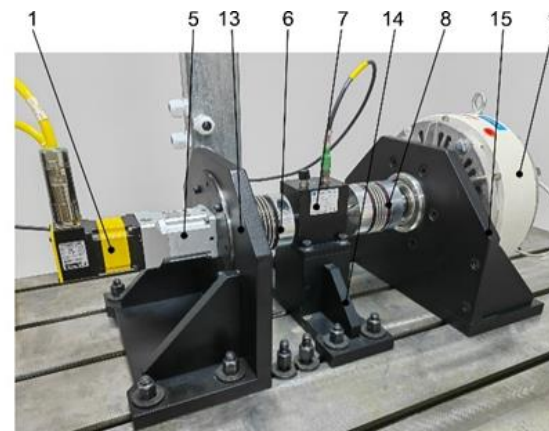
Asigurarea îmbunătățirii caracteristicilor constructiv-funcționale ale transmisiilor mecanice cu mișcare sfero-spațială a roților cu profil convex concav și contact multipar al dinților.

Colectivul de autori au cercetat caracteristicile funcționale ale transmisiilor mecanice, care definesc nivelul tehnic conform standardelor în vigoare (posibilitățile cinematice, capacitatea portantă, randamentul mecanic, emisia de zgomot, vibro-activitatea, precizia cinematică, rigiditatea torsională, momentul de inerție, etc.).

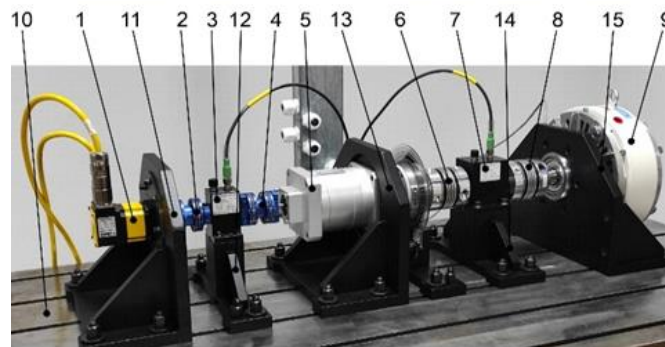
S-a cercetat coraportul rațional dintre alunecarea și rostogolirea relativă a flancurilor dinților în angrenările cu multiplicitatea $\varepsilon_a > 40\%$ și $\varepsilon_f < 1$.

Au fost proiectate și fabricate mostre de transmisii cinematice și de mică putere.

A fost examinată rigiditatea torsională a transmisiilor cu respectarea condițiilor de rezistență la presiunea de contact $\sigma_H < \sigma_{HP}$.



CONTROL AND REGULATION RACK



- 1 - Servo motor (Parker BE232GJ-NMSN), 2 - MIC Miniature Couplings (MIC-5-2470 15H7/9H7),
- 3 - In-LineTorque Sensors (TS 107/S001), 4 - MIC Miniature Couplings (MIC-5-2470 9H7/12H7),
- 5 - GEARBOX UNDER TEST (TPP-BS(HBS))115, 6 - Metal Bellows Couplings (BKC-150-78 32H7/19H7),
- 7 - In-LineTorque Sensors (TS 111/S001), 8 - Metal Bellows Couplings (BKC-150-78 19H7/30H7), 9 - Torque Powder Brake (TPB 100), 10 - T-slot Base Plates (PT 750-1500-127.5), 11 - L-shaped fixture (FMF-1-160 Support), 12 - Riser Kit (RTS-1-160), 13 - Support L-shaped fixture (FMF-2-160), 14 - Riser Kit (RTS-2-160), 15 - Support L-shaped fixture (FMF-3-160)

Stand pentru cercetarea experimentală a caracteristicilor funcționale ale transmisiilor cinematice precesionale (a), ale transmisiilor de mică putere (b) cu achiziție și prelucrare computerizată a datelor

Dezvoltarea performanțelor mecanismelor de acționare a mașinilor în baza transmisiilor precesionale, sisteme mecanice și transmisii magnetice

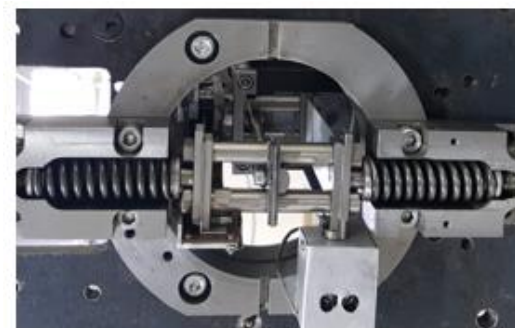
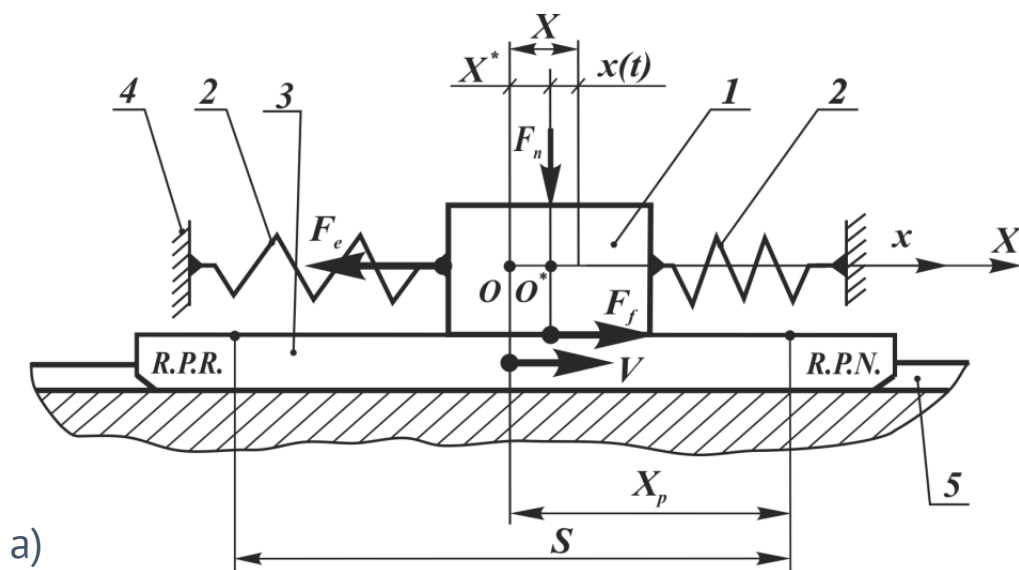
Coordonator de subprogram: Academician Ion BOSTAN

Studiul proceselor tribologice în contactul dinților angrenajelor cu considerarea proprietăților fizico-mecanice a materialului și lubrifiantului

S-a constatat că regimul dinamic a interacțiunii dinților în angrenare, pot provoca diferite efecte negative cum sunt cele legate de generarea auto-oscilațiilor de fricțiune.

S-a constatat importanța coraportului alunecării și rostogolirii relative a dinților în angrenarea precesională din punct de vedere a minimizării pierderilor energetice și sporii capacității portante a contactului dinților.

Au fost studiate procesele tribologice în contactul dinților cu considerarea proprietăților fizico-mecanice a materialelor și a lubrifiantilor în procesul lubrifierii.



Oscilatorul armonic cu elemente elastice: a - Schema interacțiunii oscilatorului armonic cu tribosistemul; b - construcția oscilatorului cu triboelementul superior și a platformei cu triboelementul inferior, adaptată la instalația pentru cercetări tribologice.

Dezvoltarea performanțelor mecanismelor de acționare a mașinilor în baza transmisiilor precesionale, sisteme mecanice și transmisii magnetice

Coordonator de subprogram: Academician Ion BOSTAN

Proiectarea rotorului hidrodinamic și elaborarea schemei conceptuale a turbinei eoliene

- A fost modernizat standul experimental a rotorului hidrodinamic cu ax vertical cu dirijare și control al forțelor hidrodinamice individuale și sumare dezvoltate de palele rotorului direcționate individual cu servomotoare;
- A fost fabricat standul pentru încercări și efectuată cercetarea experimentală a parametrilor funcționali ai microhidrocentralei și eficiența conversiei;
- Au fost efectuate măsurări pentru vitezele fluxului de apă de 0,5 m/s și 1,0 m/s;
- A fost elaborată conceptual schema turbinei eoliene cu două rotoare, rotitoare în contrasens, în care arborele unui rotor este legat cu arborele generatorului electric cu magneți permanenți, iar al doilea rotor cu statorul generatorului astfel practic dublându-se viteza de lucru a generatorului;
- Prin simulări numerice a fost stabilită distanța optimă între cele două rotoare sub aspectul minimizării influenței turbulenței curenților de aer. Soluția tehnică este brevetată.

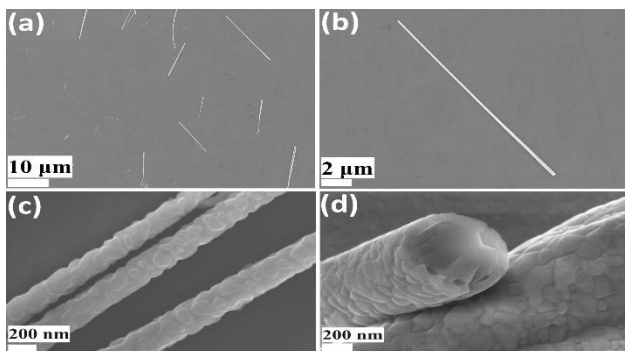


Stand experimental de cercetare a parametrilor funcționali a rotorului hidrodinamic

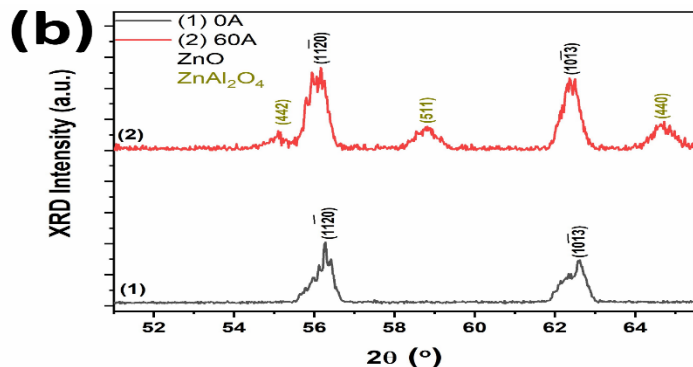
Inovații în Ingineria Biomedicală: Tehnologii și Aplicații Avansate de Achiziție, Prelucrare și Analiză a Datelor

Coordonator de subprogram: dr. Ion FIODOROV

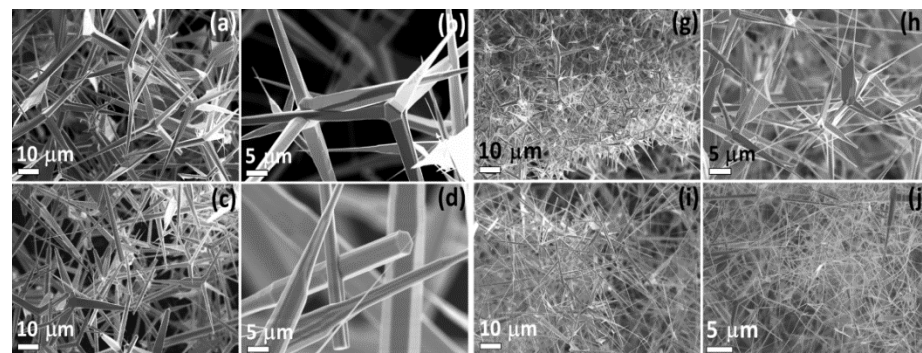
1. Au fost studiate proprietățile nanostructurilor miez-înveliș pe bază de nanofire ZnO/Al₂O₃ și ZnO/ZnAl₂O₄.



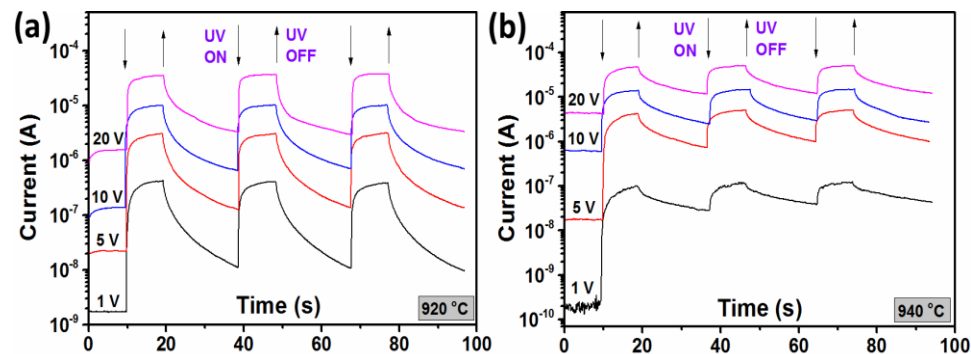
S-a constatat că la temperatura de 975°C are loc cristalizarea învelișului de alumina, formându-se faza ternară de tip spinel ZnAl₂O₄.



2. A fost dezvoltată o metodă rapidă și scalabilă de sinteză a ZnO tetrapodal prin metoda modificată a transportului cu flacăra.

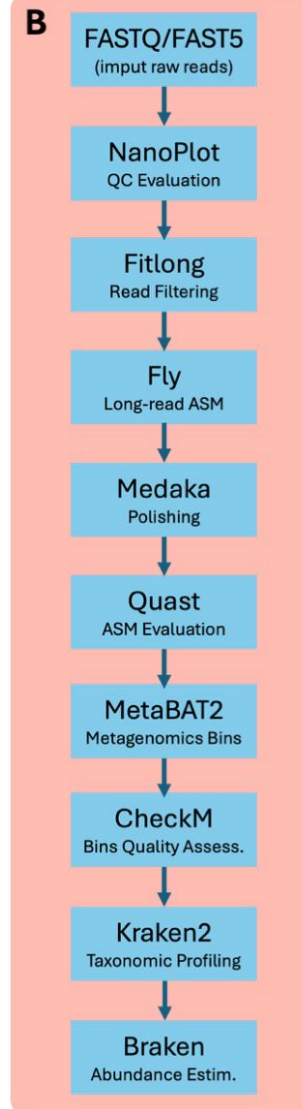
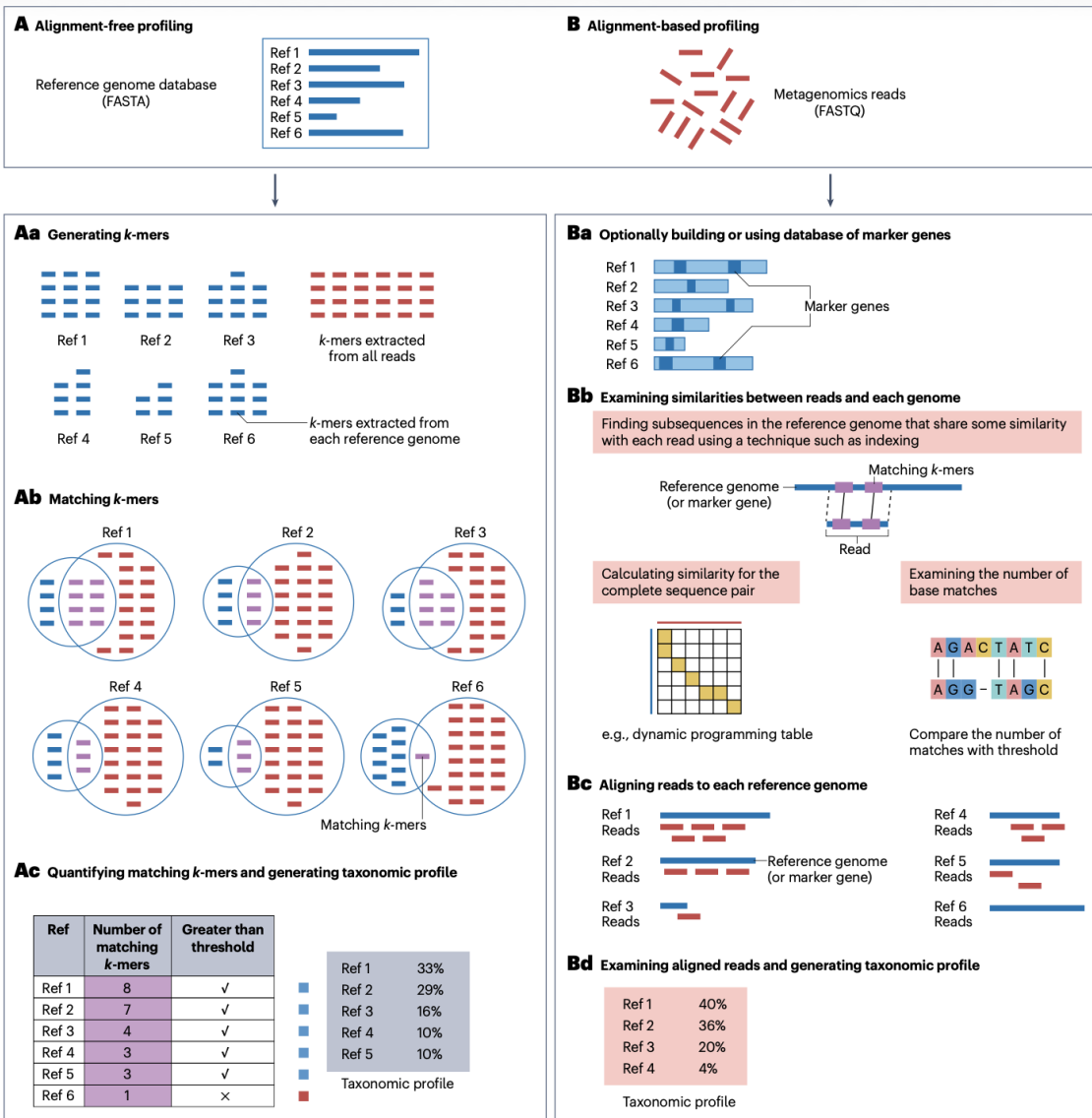


Măsurările au confirmat detecția de vapori de compuși organici volatili la concentrații foarte mici, cu limită de 0,5 ppm.



Inovații în Ingineria Biomedicală: Tehnologii și Aplicații Avansate de Achiziție, Prelucrare și Analiză a Datelor

Coordonator de subprogram: dr. Ion FIODOROV



A fost obținută o platformă bioinformatică de analiză metagenomică care permite caracterizarea funcțională și taxonomică a comunităților microbiene.

Rezultatele oferă o perspectivă integrată asupra diversității taxonomice și a potențialului funcțional al microbiomului.

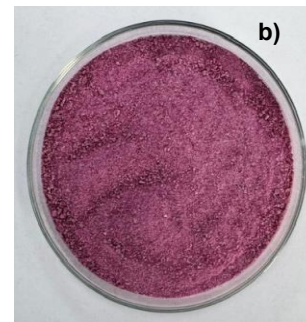
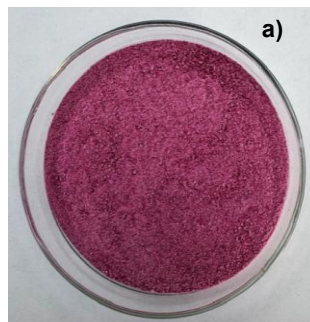
Optimizarea tehnologiilor de procesare a alimentelor în contextul bioeconomiei circulare și schimbărilor climatice

Subprogram 02.04.05

Coordonator de subprogram: dr. hab., conf. univ. Ghendov-Moșanu Aliona



File de pui fortificat cu extract liposolubil de tescovină de cătină



Microcapsule cu extract de Josta în matrice de maltodextrină-nutrioză-pectină (a) și de maltodextrină-nutrioză-alginat de sodiu (b)



Desert de brânză fortificat cu pulbere din cătină albă



Grissini cu șrot din semințe de struguri, in, armurariu și de dovleac



Proba experimentală de cașcaval de nucă



Probe uscate de subproduse vegetale



Înghețată fortificată cu extract de piele de struguri

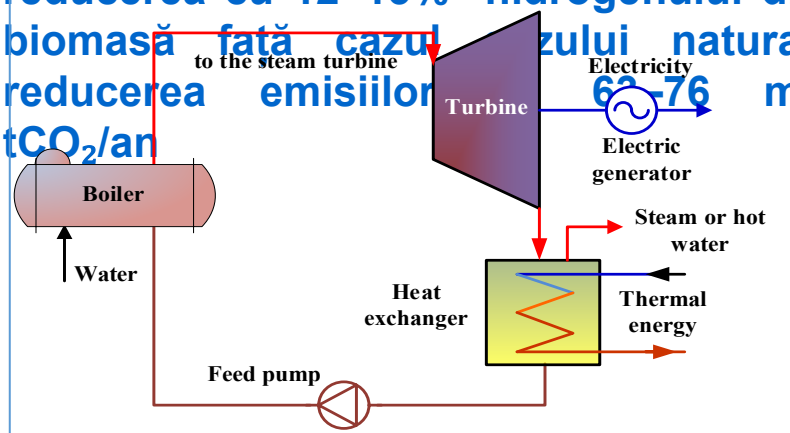


Probe experimentale de crenvurști funcționali (cu făină de semințe de cătină germinate)

Modele, sisteme și tehnologii pentru eficientizarea energetică, decarbonizarea și digitalizarea proceselor din energetică, industrie, construcții și transport (MoSiTed)

1. Au fost realizate studii de fezabilitate ale sistemelor de termoficare fără și cu cogenerare în sistemele de termoficare centralizată cu valorificarea rezervelor locale (Chișinău, Bălți) de biomasă.

Sistemul cu cogenerare produce un volum suplimentar de energie electrică, reducerea cu 12–15% hidrogenului din biomasă față de cazul natural, reducerea emisiilor de CO_2/an cu 62–76 mii t.



Cogeneration units and Hot water boilers

2. A fost elaborată și lansată platforma electronică Moldova Wind Energy

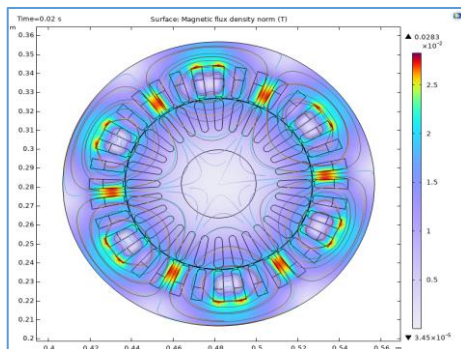
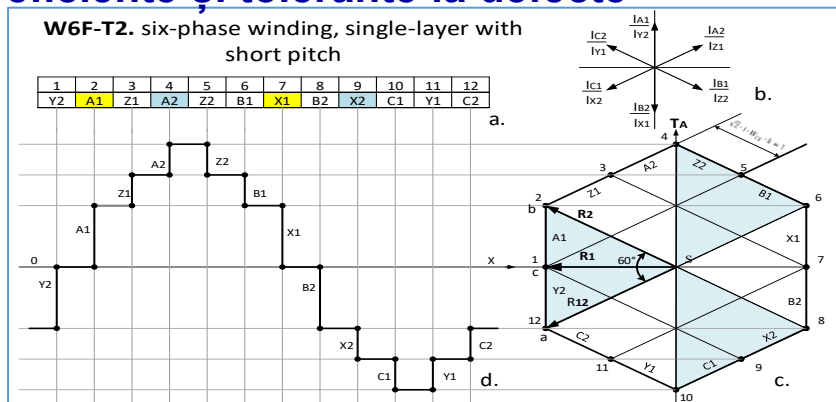
<https://moldovawindexplorer.com>

Platforma generează hărți ale vitezei vântului la 100 m, calculează volumul anual de producere a energiei eoliene, selectează turbina eoliană optimă în baza



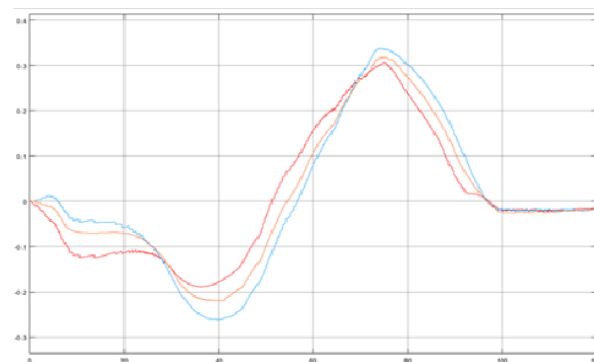
Modele, sisteme și tehnologii pentru eficientizarea energetică, decarbonizarea și digitalizarea proceselor din energetică, industrie, construcții și transport (MoSiTed)

3. A fost elaborată metodologia de calcul a factorului de calitate a FMM în funcție de structura topologică a înfășurării satorice hexafazate pentru motoarele asincrone de tracțiune, energetic eficiente și tolerante la defecte



Validarea
rezultatelor prin
simulări
numerice
(COMSOL
Multiphysics)

4. A elaborat și implementat sistemul digital cu acționare electro-hidraulică pentru autonivelarea automată al utilajul rutier cu 3 picioare GOMACO GT-3600

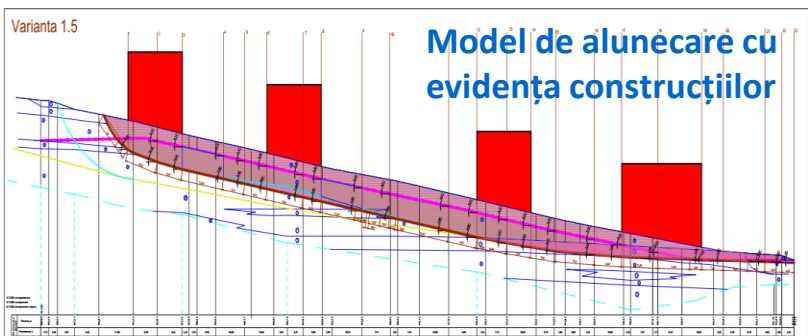
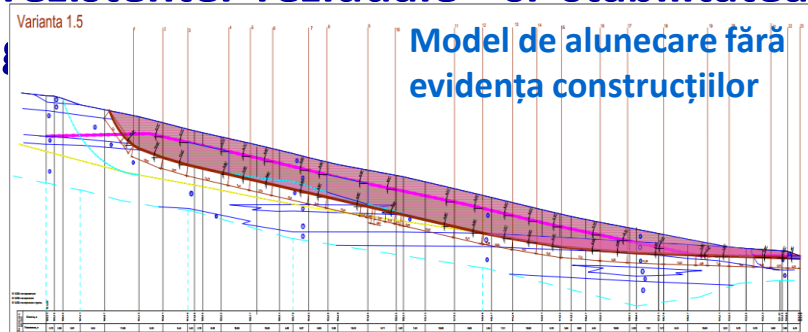


Controlul
înălțimii
picioarelor
utilajului
rutier

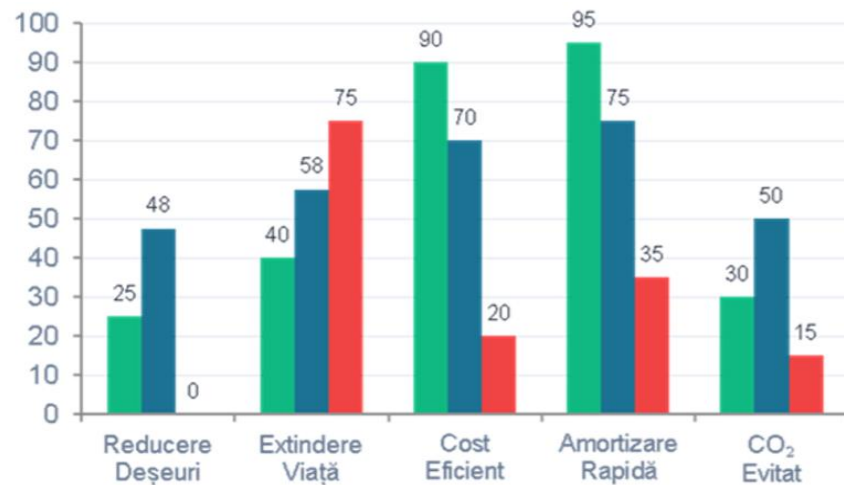


Modele, sisteme și tehnologii pentru eficientizarea energetică, decarbonizarea și digitalizarea proceselor din energetică, industrie, construcții și transport (MoSiTed)

5. Au fost elaborate modele digitale a proceselor de prevenire și reducere a dezastrelor generate de alunecări de teren asupra clădirilor pentru cuantificarea rezistenței reziduale și stabilitatea



6. Au fost elaborate metodologia de evaluare multicriterială a riscurilor de fisurare și dezvoltate strategiile de mentenanță preventivă și analiză economic-ambiental.



Strategiile propuse contribuie direct la economia circulară prin reducerea consumului de resurse, reutilizarea deșeurilor, evitarea emisiilor CO₂

„Elaborarea și implementarea bunelor practici de agricultură durabilă și reziliență climatică ”

Coordonator de subprogram: dr. conf. Grigorii Batîru

1. Cercetarea învelișului de sol privind fondarea agroecosistemelor durabile, SCEA Criuleni

- Cercetarea elementelor de fertilitate efectivă – NPK – a arătat o asigurare insuficientă a solului în N, după conținutul de P (P_2O_5) și K (K_2O) valorile de asigurare sunt optime.
- Pentru cernoziomurile tipice slab humifere luto-argiloase diapazonul apei active în cadrul irigațiilor se situează aproximativ în limitele 30-60 kPa, ceea ce corespunde valorilor pF de 2-4,2. Conform indicilor hidrofizici tradiționali aceste limite corespund umidității active din sol de cca. 25-15%.
- Cercetările au arătat că cernoziomul carbonatic, care este pe larg supus irigației în RM este mai sensibil la formarea crustei, comparativ cu cernoziomul tipic slab humifer.
- La irigare este necesar de analizat nu doar indicii calitativi ai apei, dar și indicii irigaționali, conform cerințelor și normativelor în vigoare.

Elemente de fertilitate potențială, cernoziom tipic slab humifer luto-argilos SCEA Criuleni, UTM, 2025

Caracteristica fizico-chimică generală a cernoziomului tipic slab humifer

Denumirea solului	Adâncimea probei, cm	Umiditatea higroscopică, %	Humus, %	Suma cationilor adsorbiți, me/100g sol	Cationii de schimb, me/100g sol		Carbonați, %	Reacția pH	Compoziția granulometrică, %	
					Ca++	Mg++			apoi	
Cernoziom tipic slab humifer	0-10	4,8	3,3	30,6	26,8	3,8	-	7,6	>0,01 mm	50,0
	30-40	5,3	2,8	28,6	25,0	3,6	-	7,7	1 mm	49,1
	55-65	5,0	2,3	26,2	24,4	1,8	4,8	7,7	<0,01 mm	50,9
	80-90	4,2	1,3		-	-	9,4	7,7		48,8
	100-110	4,0	1,1		-	-	12,7	7,7		52,7
humifer luto-argilos, Criuleni	150-160	3,5	-		-	-	11,9	8,0		50,5

Agroecosistem	Adâncimea, cm	N (NO_3)	P (P_2O_5)	K (K_2O)
		mg/100g		
viță de vie, plantație tânără	0-20	2,83	4,23	39,66
	20-40	2,78	6,16	33,42
porumb pentru boabe	0-20	1,04	2,65	29,80
	20-40	2,12	2,77	39,50



Figura 1. Terenurile cercetate în SCEA Criuleni, UTM (2025) prin evaluări pedologice



Figura 2. Profilul 2 cu cernoziom tipic slab humifer, SCEA Criuleni, UTM, 06.11. 2025

2. Adaptabilitatea noilor genotipuri de cereale de toamnă la schimbările climatice.



Condițiile climaterice ale anului agricol 2024-2025 au influențat nivelul de recoltă a cerealelor de toamnă care a oscilat între 3,78-7,82 t/ha la grâul comun și 3,62-8,12 t/ha la orz. 50% din soiurile grâului de toamnă cercetate au demonstrat o adaptabilitate scăzută la condițiile de cultură. Adaptabilitatea agroecologică a celor 10 soiuri de orz de toamnă a variat între 8,29 - 18,74% fiind apreciate ca: ridicat (3), mediu (6) și scăzut (1).

БУРДУЖАН, В.; ДУБИЦ, Даниела; СЕКРИЕРУ, Сильвия; МЕЛЬНИК, Анжела. Оценка продукционного потенциала и агроэкологической адаптивности генотипов озимого ячменя к условиям возделывания в Республике Молдова. *Știința agricolă*, UTM, Chișinău, 2025, nr. 1, pp. 42-51. ISSN 1875-0003. Disponibil: <https://repository.utm.md/bitstream/handle/5014/33160/JAS-2025-N1-p42-51.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ДУБИЦ, Д.; БУРДУЖАН, В.; РУРАК, М.; МЕЛЬНИК, А. Оценка урожайности и агроэкологической адаптивности пшеницы к условиям Республики Молдова. *Știința agricolă*, UTM, Chișinău, 2025, nr. 2, pp.7–17. <https://doi.org/10.55505/SA.2025.2.01>

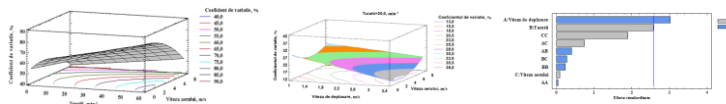
3. Identificarea genotipurilor de porumb și surse de variabilitate genetică cu potențial ameliorativ

Au fost obținute date fenotipice, morfometrice și productive relevante, care permit evaluarea efectelor genetice additive, neaditive și negenetice și fundam următo:



1. BATIRU, Grigorii, COMAROVA, Galina, ADAMCIUC, Arcadi, ROTARI, Eugen, BOUNEGRU, Serghei, COJOCARI, Dumitru, ROTARI, Alexandr. Metodologia de creare a pașapoartelor electroforetice ale hibrizilor de porumb și formele lor parentale la nivelul moleculelor proteice. In: *Știința Agricolă*, No.2, p.35-42, 2024. ISSN 1857-0003, E-ISSN 2587-3202. Cat.B.
2. КОМАРОВА, Г., РОТАРЬ, А., БАТЫРУ, Г., РОТАРЬ, Е. Опыт использования метода электрофореза запасных белков в селекции и семеноводстве кукурузы. În: *Știința Agricolă*, No.2, 2024, p.43-51, ISSN 1857-0003, E-ISSN 2587-3202. Cat.B

4. Sistem mecatronic de distribuție a semințelor imprimat 3D



Sistem mecatronic de distribuție a semințelor controlat digital, cu dispozitiv de dozare și de conversie a fluxului imprimat 3D.

GHEORGHITA, Andrei et al. **TehFizUVS** 2025, v. 6, oct. 2025.

<https://msuir.usm.md/handle/123456789/20154>

5. Calculul traiectoriei de zbor a seminței prin tubul de conducere

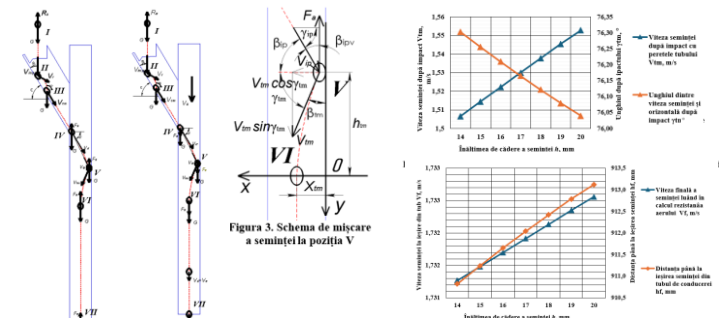


Figura 1. Schema de mișcare a seminței cu rezistența aerului

Figura 2. Schema de mișcare a seminței cu forța portantă a

$$v_f = \dot{y} = \left(v_m - \frac{g}{\mu} \right) e^{-\mu t} + \frac{g}{\mu}$$

$$h_f = \frac{1}{\mu} \left(v_m - \frac{g}{\mu} \right) (1 - e^{-\mu t}) + \frac{g}{\mu} t. \quad y = -h_f + \frac{1}{\mu} \left(v_m - \frac{g}{\mu} \right) (1 - e^{-\mu t}) + \frac{g}{\mu} t,$$

Calculul traiectoriei de zbor a seminței prin tubul de conducere modernizat

GHEORGHITA, Andrei; Marin GUȚU și Alexandru BANARI. **TehFizUVS** 2025, v. 6, oct. 2025.

<https://msuir.usm.md/handle/123456789/20154>

6. Optimizarea sistemelor de cultură pentru constituirea plantațiilor pomicele cu un nivel înalt de productivitate

Metodologia de cercetare a inclus determinarea distanței între rânduri (**L**) și optimizarea iluminării livezii conform formulei elaborată de **Balan V.**

$$L = H \operatorname{tg} \varphi - H \operatorname{tg} \alpha + B \quad (1)$$

Cerință firească a formulei constă în prevenirea auto-umbririi între rânduri și stabilirea relației între parametrii coroanei care determină structura geometrică a rândurilor de pomi în funcție de zona geografică unde:

$H \operatorname{tg} \varphi$: Determină lungimea umbrei proiectate de pom în funcție de latitudinea locului (φ). Cu cât ești mai departe de ecuator, cu atât soarele este mai jos, iar umbra este mai lungă.

$H \operatorname{tg} \alpha$: Această corecție scade din distanță dacă pomul are o formă conică sau aplatizată (unghiul α). O coroană înclinată permite rândurilor să fie mai apropiate fără a bloca lumina la baza rândului vecin.

+B: Adaugă lățimea efectivă a bazei coroanei pentru a asigura spațiul fizic necesar plantei.

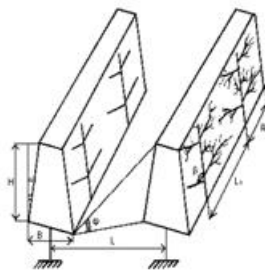


Figura 1. Parametrii structurii geometrice a rândurilor de pomi



Figura 1. Sistemul UFO (Upright Fruiting Offshoots)



Figura 2. Kym Green Bush (KGB)

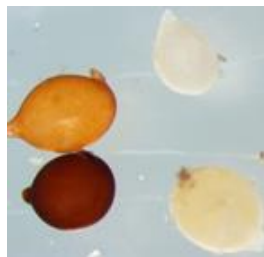


Figura 3. Drapeau Marchand

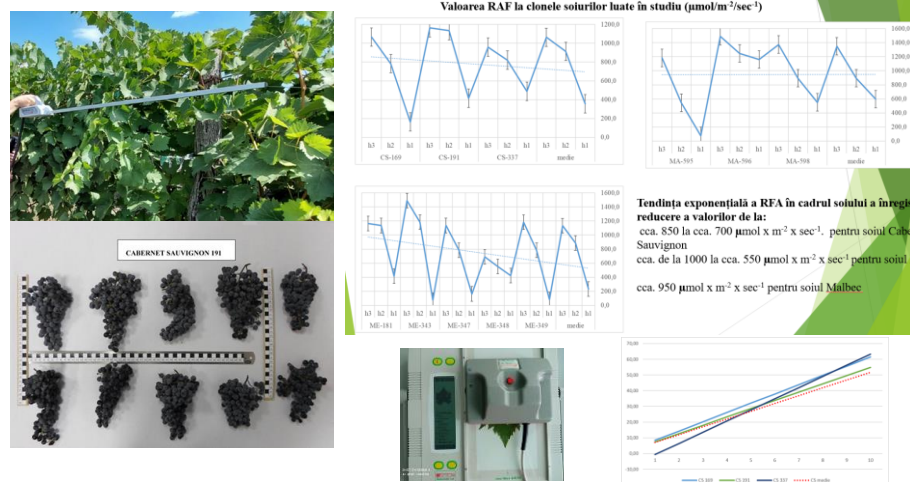
7. S-au identificat infestări de 7–20% în fazele timpurii (plantule–5–12 frunze), dominate de nematode din genurile *Meloidogyne* (*M. hapla*, *M. incognita*) și *Heterodera* (*H. glycines*, *H. schachtii*), cu densități de până la 30 chisturi/100 g sol și 50–250 larve invazive în rizosferă



8. Au fost identificate 12 specii de insecte dăunătoare (Coleoptera, Diptera, Hemiptera, Lepidoptera), cele mai periculoase fiind *Aphis fabae*, *A. glycines*, *Agrotis segetum*, *Helicoverpa armigera*, cu atacuri medii de 15–30%, parțial reglate biologic de entomofagi precum *Trichogramma evanescens* și *Coccinella* spp.

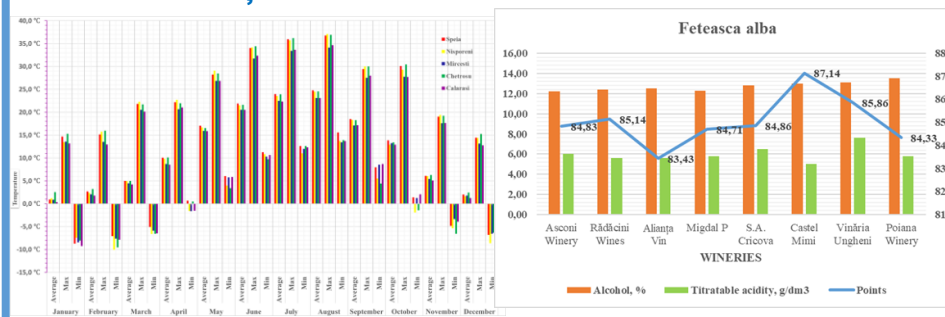


9. Evaluarea potențialul agroecologic al unor soiuri pentru vin și clonele acestora în regiunea Codru



Cercetările s-au axat pe testarea unor clone reprezentative ale soiurilor Cabernet Sauvignon, Merlot și Malbec. Studiul a demonstrat variații semnificative între clone privind durata perioadei de vegetație, randamentul și calitatea producției, evidențiind importanța alegerii clonei în funcție de specificul ecologic al plaiului

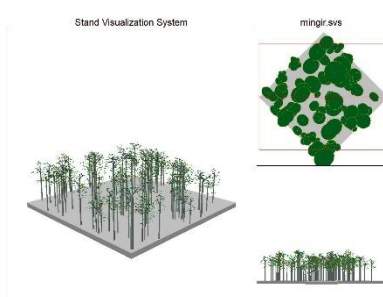
10. Analiza condițiilor climatice și evaluarea calității vinurilor fabricate în IGP Codru



Viticultura din Moldova evoluează spre sisteme intensive, durabile și mecanizate, cu soiuri de selecție nouă, rezistente la schimbările climatice. Microzonele regiunii Codru oferă condiții favorabile pentru soiuri albe de struguri, permițând obținerea vinurilor IGP. Optimizarea producției necesită continuarea clasificării viilor, adaptarea agrotehnicii, normarea productivității.

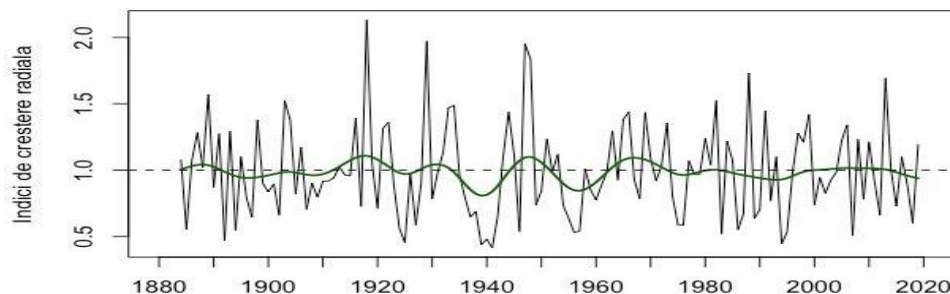
VACARCIUC, L.; GODOROJA, M.; PROCOPENCO, V.; MOGÎLDEA, O.; VOINESCO, C.; BĂDULESCU, L. Grape processing traceability and wine quality obtained in the Republic of Moldova Codru wine-growing region. In: *ISHS Acta Horticulturae*. Vol. 1418: EHC2024 – International Symposium on Viticulture and Winemaking between Tradition and Innovation. 2025. DOI: [10.17660/ActaHortic.2025.1418.48](https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2025.1418.48)

11. Cercetările dendrocronologice au evidențiat particularitățile dendrometrice și auxologice ale arboretelor de stejar, dinamica creșterilor radiale și relațiile dintre factorii climatici și ecosistemele forestiere, contribuind la fundamentarea practicilor de gospodărire durabilă



SFECLĂ, V., SFECLĂ, I., JOSAN, A., MURSA, A., ROIBU C.-C. Structure and dynamics of radial growth in a pedunculate oak (*Quercus robur* L.) stand in the Cărpineni Forest District. In: The International Conference 7th International Conference “Integrated Management of Environmental Resources” Suceava Forestry Faculty, 7-8 November 2025.
https://silvic.usv.ro/imer2025/book_of_abstracts_IMER_7.pdf

12. Analiza structurală a demonstrat competiția intra-specifică în arboretele de stejar pedunculat, iar influența climatică asupra creșterii este moderată, precipitațiile din anul precedent fiind principalul predictor al creșterilor radiale..



JOSAN, A. SFECLĂ, V. Some aspects of stand structure and growth dynamics in a Black Pine (*Pinus nigra*) stand in the Zloți Forest District. In: The International Conference 7th International Conference “Integrated Management of Environmental Resources” Suceava Forestry Faculty, 7-8 November 2025.
https://silvic.usv.ro/imer2025/book_of_abstracts_IMER_7.pdf
MURSA, A., PALAGHIANU, C., STIRBU, M.-I., COTOȘ G.-M., NAGAVCIUC, V., ANDRIESCU C.-M., ASANDEI M.-E., SFECLA, V., ROIBU C.-C. Tree-ring-based mapping of oak bioregions in forests of Eastern Romania: A key step in assessing forest vulnerability to climate change. In: The International Conference 7th International Conference “Integrated Management of Environmental Resources” Suceava Forestry Faculty, 7-8 November 2025.
https://silvic.usv.ro/imer2025/book_of_abstracts_IMER_7.pdf

13. STABILIRE PRIN TESTARE A METODELOR INOVATIVE OPTIME DE CREȘTERE ȘI EXPLOATARE A ANIMALELOR DE PRĂSILĂ

În cadrul experimentului științific a fost evaluat efectul diferitelor niveluri de includere a aditivului furajer PL68 în rația păsărilor. Lotul martor (LM) a primit rația de bază, în timp ce loturile experimentale au fost suplimentate cu PL68 în proporție de 2% (LE1), 4 % (LE2) și 6% (LE3). La finalul perioadei experimentale, greutatea corporală a atins 3009,40 g în lotul LE2, comparativ cu 2934,38 g în lotul martor, 2958,00 g în lotul LE1 și 2982,00 g în lotul LE3. Suplimentarea cu 2% PL68 a avut un efect pozitiv moderat asupra creșterii, în timp ce creșterea nivelului de includere la 6% nu a determinat un avantaj suplimentar față de doza de 4%. În concluzie, includerea PL68 în rația păsărilor a influențat favorabil performanțele de creștere, iar nivelul optim de suplimentare a fost de 4 %, asigurând cele mai bune rezultate privind greutatea corporală.



Aditiv furajer
PL68

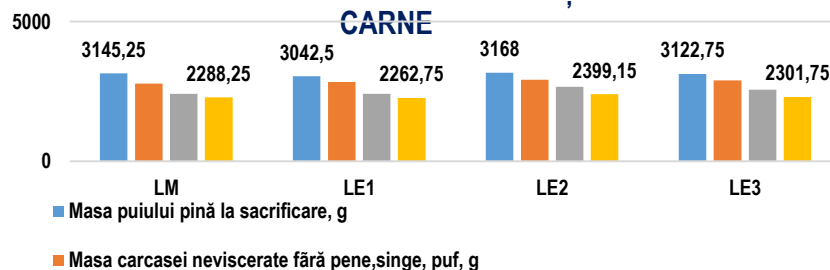
Dinamica greutateii corporale a puiilor broileri în funcție de nivelul de includere a PL68

Data/Lot	01.04.2025	08.04.2025	15.04.2025	22.04.2025	29.04.2025	06.05.2025	12.05.2025
LM	41,31	198,96	476,58	956,5	1608,00	2296,88	2934,38
LE1	43,30	200,7	491,17	951,00	1562,00	2313,00	2958,00
LE2	42,35	203,3	495,75	999,17	1661,00	2371,60	3009,40
LE3	42,55	200	477,75	966,92	1616,00	2367,00	2982,00

CAISIN, L., & SCRIPNIC, E. (2026). Poultry Farming in the Republic of Moldova: Current Trends, Best Practices, Product Quality Assurance, and Sustainable Development Strategies. Sustainability, 18(2), 626. <https://doi.org/10.3390/su18020626>. 2025. MDPI, Sustainability. Impac Factor 3,3; JCR - Q2 (Environmental Studies).

CAISÎN, Larisa; SCRIPNIC, Elena; BIVOL, Ludmila; AL KHATIB JEHAD ABD ALJABAR, Hassan; CARA, Alla. Utilizarea făinii din pene ca sursă de proteină în alimentația puiilor broiler. ISBN 978-5-85748-153-0. <https://repository.utm.md/handle/5014/32747>

14. EVALUAREA EFICIENȚEI UTILIZĂRII PL68 CA SURSĂ ALTERNATIVĂ DE PROTEINĂ ÎN ALIMENTAȚIA PUILOR DE CARNE



Suplimentarea rațiilor puiilor broileri cu făina proteică vegetală PL98 a determinat îmbunătățirea performanțelor de creștere, a digestibilității substanțelor și a calității cărnii, fără efecte negative asupra sănătății sau caracteristicilor organoleptice, confirmând că introducerea surselor proteice alternative reprezintă o soluție inovativă, eficientă și sustenabilă pentru dezvoltarea aviculturii moderne și reducerea dependenței de resursele proteice convenționale.

Caisin Larisa. Waste-to-feed bioconversion using *Hermetia illucens* Larvae: Current insights and prospects. 2025. Open Veterinary Journal, vol. 15 / 11, 5427-5448. E-ISSN 2218-6050 | ISSN 2226-4485. Web of Science: Clarivate Analytics (2024 Journal Impact Factor = 1.0; 5- Years Journal Impact Factor = 1.2; Q3: 106/170), Scopus (2024 Site Score = 1.3 - Q2: Scimago Journal Rank). doi: 10.5455/OVJ.2025.v15.i11.1; <https://www.openveterinaryjournal.com/?mno=274388>.

CAISÎN, Larisa, CHITANU, Ana, GROSU, Natalia, DUBÎȚ, Daniela MODVALĂ, Susana. The impact of climate change on the forage base in the Republic of Moldova. În: Ukrainian Black Sea Region Agrarian Science, 29(4), 2025, p. 48-58. ISSN 2313-092X. <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/22508>. B+

CAISÎN Larisa, MALENCI Dumitru, BIVOL Ludmila, RAILEANU Ana, AL KHATIB Jehad Abd Aljabar Hassan. Tehnologii inovative de utilizare a furajelor pe bază de musca soldat negru (*hermetia illucens*) în avicultură - 148 p.

15. Utilizarea biostimulatorului „Chloramicob” în hrana albinelor-doici pentru la obține lăptișorului de matcă

S-a constatat că utilizarea biostimulatorului în
alimentația albinelor doici pe parcursul a trei reprize asigură
sporirea numărului de larve transvazate acceptate la
creștere cu 7.27-16.36% și cantitatea totală de lăptișor de
ma -48,



EREMIA, N., JEREGHI, V., MARDARI, T., COȘELEVA, O., MACAEV, F. The use of
„Chloramicob” biostimulator in the feeding of nurse bees to obtain royal jelly. Scientific Papers. Series D.
Animal Science. Bucharest, 2025, vol. LXVIII, No. 1, p. 334-339. ISSN 2285-5750; ISSN CD-ROM 2285-
5769; ISSN Online 2393-2260; ISSN-L 2285-5750.
https://animalsciencejournal.usamv.ro/pdf/2025/issue_1/Art41.pdf

16. Procedee de hrănire a albinelor

Procedeele de hrănire a albinelor include hrănirea
acestora în perioada de primăvară în lipsa unui cules
melifer de întreținere cu un amestec de sirop de zahăr,
de porumb și un biostimulator, câte un litru de amestec
a o familie de albine, peste fiecare 7 zile, asigură sporirea
prolificitatea mătcilor și producției de miere.



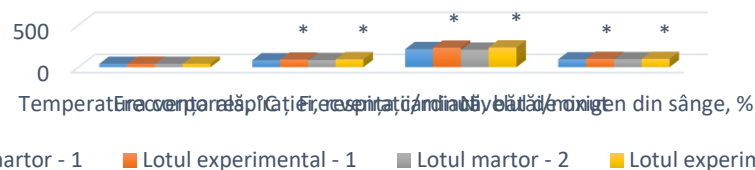
EREMIA, N., MACAEV, F., KRASOCHKO, P., COȘELEVA O., SUCMAN, N.,
POGREBNOI, S., MODVALA, S., MARDARI, T. Procedee de hrănire a albinelor. Brevet de
invenție de scurtă durată. Chișinău, MD 1793 Z. Nr. depozit: s 2023 0086; Data depozit:
2023.10.31. In: BIOPI nr. 11/2024, p. 44.

https://agepi.gov.md/sites/default/files/bopi/BOPI_11_2024.pdf#page=7

MACAEV, F., EREMIA, N., COȘELEVA O., SUCMAN, N., POGREBNOI, S., LIZUNOVA,
A., NEICOVCENA, I., JEREGHI, V. Procedee de hrănire a albinelor. Brevet de invenție de
scurtă durată. Chișinău, MD 1794 Z. Nr. depozit: s 2023 0094; Data depozit: 2023.11.23. In:
BIOPI nr. 11/2024, p. 44.

https://agepi.gov.md/sites/default/files/bopi/BOPI_11_2024.pdf#page=7

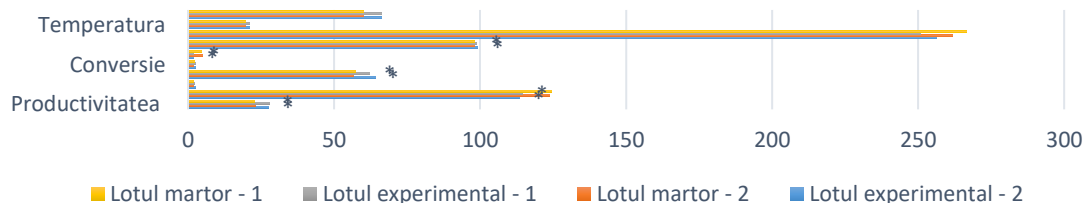
17. Parametrii fiziologici ai statutului clinic, indicilor funcționali și hematologici ai animalelor sub influența substanțelor biologic active



Optimizarea stării fiziologice și a capacității adaptive a organismului sub influența substanțelor biologic active s-au realizat prin efecte termice, respiratorii, cardiace, de hidratare și oxigenare și prin bună stare clinică a animalelor.

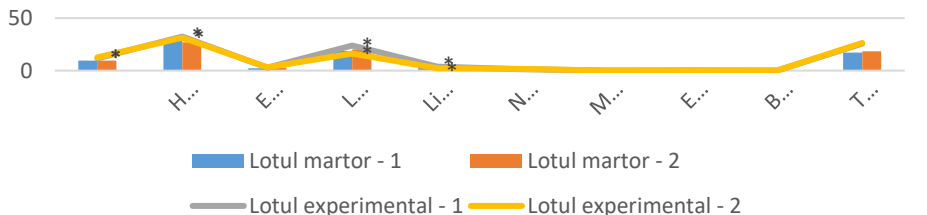
Indicatorii fiziologici

Cele mai evidente efecte de biodisponibilitate a organismului la menținerea parametrilor de microclimat în diverse limite a fost determinată preponderent de bioactivitate și doză asupra performanțelor funcționale, dar nu de variațiile de mediu. În același timp, reducerea mortalității susține efect protector prin stabilizarea funcției digestive și reducerea stresului metabolic.



Indicatorii funcționali

Rezultatele demonstrează îmbunătățiri semnificative ale statutului hematologic, în special asupra eritropoezei, capacității de transport a oxigenului și echilibrului imun, ceea ce reflectă o stare fiziologică optimizată, cu impact pozitiv asupra sănătății generale și a performanțelor productive.



Parametrii hematologici

Balan et al. *Scientific Papers. Series D. Animal Science*. 2025, 68(2). https://animalsciencejournal.usamv.ro/pdf/2025/issue_2/vol2025_2.pdf
 Balan et al. *Akademios*. 2025, 3(78). <https://doi.org/10.52673/18570461>
 Balan et al. *Oltenia Journal for Studies in Natural Sciences*. 2025, 41(1). <http://olteniastudiisicomicaristiintelenaturii.ro>

18. Potențialul sustenabil al reziduurilor generate de arbuștii fructiferi aflați în expansiune în Republica Moldova

Sustainable Utilization of Agricultural Residues From Fruit Shrubs: Energy Potential and Physical-Chemical Properties



Studiul evaluează potențialul sustenabil al reziduurilor generate de arbuștii fructiferi aflați în expansiune în Republica Moldova. Au fost analizate proprietățile fizice și chimice ale biomasei provenite de la principalele specii cultivate – zmeur, mur, agriș, coacăz, afin și cătină albă – în vederea determinării posibilităților de utilizare a acestora ca materie primă pentru producerea biocombustibililor solizi densificați.

IJCS. 2025 https://ijcs.ro/public/IJCS-25-03_26_Marian.pdf

19. Echilibrarea proporțiilor dintre reziduurile pomicole asigurarea calității înalte ale biocombustibililor solizi

Ensuring the Quality of Solid Biofuels from Orchard Biomass through Supply Chain Optimization: A Case Study on Peach Biomass



Studiul demonstrează că asigurarea calității biocombustibililor solizi din biomasa pomicolă, prin optimizarea lanțului de aprovizionare, permite obținerea unor biocombustibili competitivi prin formularea adecvată a amestecurilor de biomasa și optimizarea parametrilor tehnologici. Echilibrarea proporțiilor dintre reziduurile de piersic, paie de grâu și cele de floarea-soarelui conduce la obținerea unor brichete cu densitate ridicată, conținut redus de cenușă și randament energetic superior.

Agriculture. 2025 <https://doi.org/10.3390/agriculture15242615>

20. Crearea și implementarea serviciilor de extensiune UTM în colaborare cu NCSU / SUA

Dezvoltarea și implementarea serviciilor de extensiune UTM în cadrul proiectului pilot „**Building a Sustainable University-led Extension Platform for Moldova: Pilot Implementation**”, finanțat de Ambasada SUA.

Promovarea rezultatelor cercetărilor obținute în mass-media

1. Zbancă Andrei. Dr., conf. universitar, Între DA și NU, EcoFM radio, **Agricultura inteligentă transformă Republica Moldova într-un model de sustenabilitate și eficiență ecologică** (<https://ecofm.md/2025/10/17/intre-da-si-nu-17-10-2025/>)
2. Zbancă Andrei. Dr., conf. universitar, Podcast: „Cooperare pentru adaptare” EcoFM radio, **Agricultura ecologică vs. agricultura convențională: măsuri de adaptare la schimbările climatice** (<https://ecofm.md/2025/10/16/cooperare-pentru-adaptare-i-episod-5-spartac-chilat-si-andrei-zbanca/>)
3. Zbancă Andrei. Dr., conf. universitar, Elaborarea și filmarea 11 videouri Modul digital de instruire a fermierilor: „**Managementul operațional și sporirea competitivității fermelor de ovine – caprine**”.

Revistă scopus: 3.3 Current Impact Factor, 3.6 5-Year Impact Factor, 7.7 CiteScore, 250 H5-Index
Articol: Conservation Agriculture as a Pathway to Climate and Economic Resilience for Farmers in the RM



ZBANCĂ A., RUSU T., PANUȚA S., NEGRITU Gh. Conservation Agriculture as a Pathway to Climate and Economic Resilience for Farmers in the Republic of Moldova. Sustainable Soil Management: Conservation Strategies for Agricultural Resilience, Sustainability 2025, 17(24)

doi: <https://doi.org/10.3390/su172410916>

Cercetări privind Asigurarea Dezvoltării Durabile și Creșterii Competitivității Republicii Moldova În Context European

Subprogram 02.04.08

Coordonator de subprogram: dr. hab. Svetlana Albu

1. Au fost raportate rezultatele cercetărilor cu privire la modalitățile de asigurare a eficienței energetice a clădirilor și metodologia de evaluare a acestora

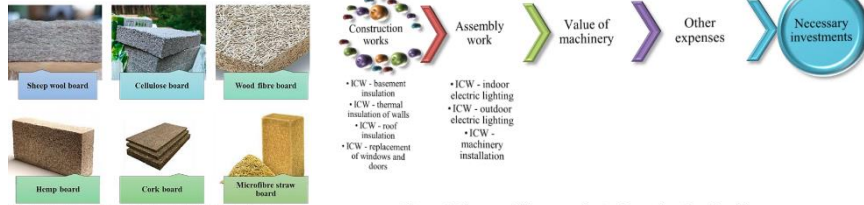


Fig. 3: Types of sustainable insulation materials
Albu D.C. et al CAUH 2025

Figure 1. Energy efficiency project value estimation algorithm
Albu S. et al CAUH 2025

2. Au fost prezentate rezultatele analitice referitoare la influența factorilor macroeconomici asupra valorii bunurilor imobile rezidențiale



Figure 14. Evolution of residential property prices, euro/m²

Albu I. et al ConsGeoCad 2025

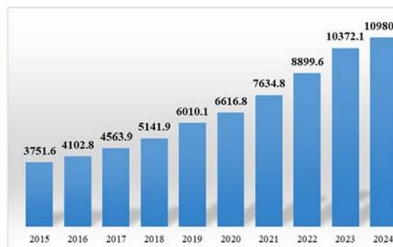
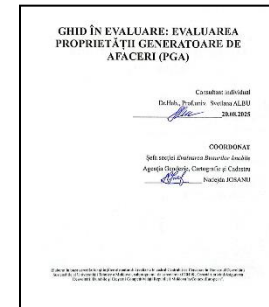


Figure 15. Evolution of the average monthly net salary in the economy, lei

3. Au fost implementate rezultatele cercetării în vederea armonizării cadrului normativ și metodologic al evaluării bunurilor imobile din RM la practicile UE



Albu S. 2025 AGCC

3. Au fost raportate rezultatele cercetărilor proceselor de gestionare și valorificare a deșeurilor din construcții și demolări

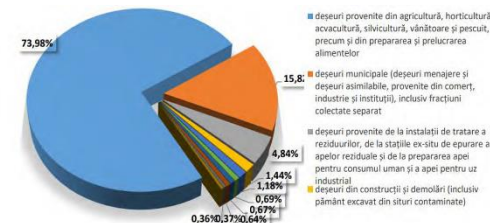


Figura 2. Structura deșeurilor generate de întreprinderile din Republica Moldova pe grupe de activități.

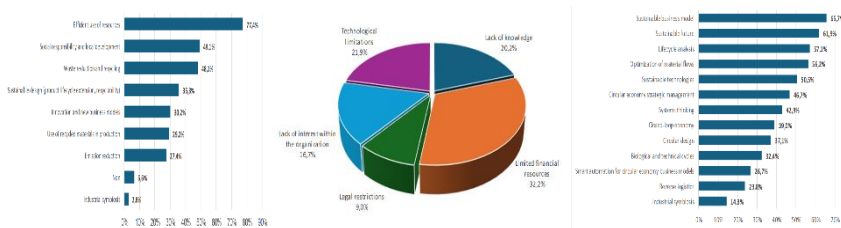
Marian M.L. și Jitari L. CSD 2025

Cercetări privind Asigurarea Dezvoltării Durabile și Creșterii Competitivității Republicii Moldova În Context European

Subprogram 02.04.08

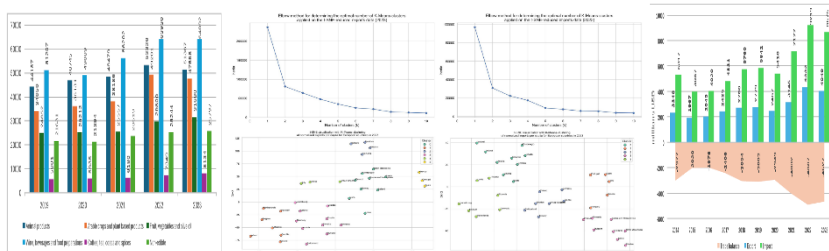
Coordonator de subprogram: dr. hab. Svetlana Albu

1. Au fost raportate rezultatele cercetărilor cu privire la cartografierea nivelului de înțelegere și adoptare a strategiilor economiei circulare.



ȚURCAN, Iu., BUGAIAN L., GHEORGHITA M., ȚURCAN, R. in USV AEPA 2025.

2. Au fost prezentate rezultatele analitice referitoare la comerțul agricol cu privire la impactul asupra stabilității piețelor și integrarea cu țările în curs de dezvoltare.



LITVIN, A., TURCAN, R., STRATILA, A., TURCAN, Iu. in Food Science, Elsevier, 2025.

3. Au fost raportate rezultatele cercetărilor cu privire la alinierea industriei de confecții din Republica Moldova la viitorul durabil al modei.

Table no.1. Textile industry export trends and share in total export of RM

Export	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total export of RM, million USD	2706.17	2779.16	2467.11	3144.50	4332.15	4048.60
Growth rate, %	111.6	102.7	88.8	127.5	137.8	93.45
Total export of textile of RM, million USD	427.58	379.23	338.88	390.72	422.24	398.08
Growth rate, %	106.49	88.7	89.4	115.3	108.1	94.5
Share of textile export in total export, %	15.8	13.6	13.7	12.4	9.7	9.85

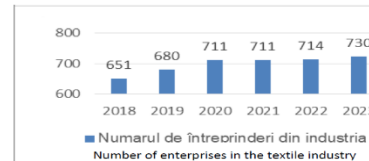


Figure 1. Dynamics of the number of enterprises in the textile industry of Moldova [18]

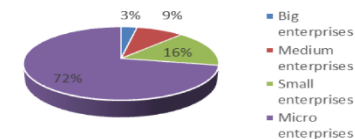


Figure 2. Structure of enterprises by size, year 2023, % [18]

GHEORGHITA M., CRUCERESCU C. in USV AEPA 2025.

4. Au fost raportate rezultatele cercetărilor analitice privind analiza gradului de suficiență în producția de floarea-soarelui în Republica Moldova.

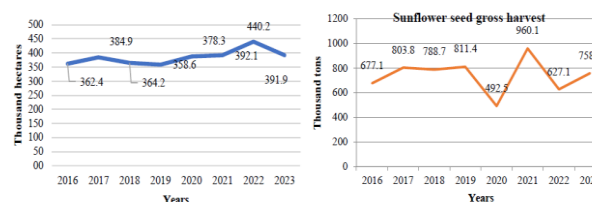


Table 4. Sunflower seed trade balance, 2016-2023, Republic of Moldova (USD Million)

	Export Value	Import value	Trade balance
2016	279	20.7	+258.3
2017	298	21.2	+276.8
2018	221	26.9	+194.1
2019	235	23.6	+211.4
2020	168	27.9	+140.1
2021	192	37.2	+154.8
2022	351	91.9	+259.6
2023	160	43.4	+116.6
2023/2016 %	57.3	209.0	-

LITVIN, A., ȘCERBACOV, E., in MEEARD, 2025.

Cercetări privind Asigurarea Dezvoltării Durabile și Creșterii Competitivității Republicii Moldova În Context European

Coordonator de subprogram: dr. hab. Svetlana Albu

1. Au fost realizate studii de caz pe implicarea plasticului reciclat (tip 2 și 5) în vederea realizării de ambalaje din plastic reciclat (27 de prototipuri de ambalaje din plastic reciclat)



a)



b)



c)

2. Au fost implementate strategiile ecodesign-ului în procesul de proiectare estetică și constructivă a ambalajelor în cadrul a 120 de proiecte, inclusiv cu participarea studenților.



3. Considerând impactul producției textile la nivel global asupra mediului, au fost analizate și identificate soluții estetice, constructive și tehnologice în vederea creșterii duratei de viață a produselor de îmbrăcăminte și reducerii deșeurilor textile



Fig. 1. Collection of virtual models made based on the sustainable concept

4. Au fost îmbinate tehnologiile digitale 3D cu practici sustenabile avansate: biocolorare, tăierea cu laser, materialele eco-friendly pentru dezvoltarea de colecții inovatoare conforme strategiilor de asigurare a sustenabilității în moda contemporană.



Ce urmează ?

Raportarea la ASM a subprogramelor instituționale pentru 2025.
Raportarea la ASM a proiectelor ANCD care s-au finisat in 2025.
Pregatirea proiectelor pentru finanțarea de la Banca Mondială.

- **Actualizarea și consolidarea direcțiilor strategice de cercetare și inovare ale UTM, în concordanță cu prioritățile naționale, strategiile europene (ERA, Horizon Europe);**
- **Modernizarea, extinderea și utilizarea eficientă a infrastructurii de cercetare;**
- **Creșterea vizibilității și recunoașterii internaționale a cercetării UTM, prin stimularea publicării rezultatelor științifice în reviste Q1 si Q2;**
- **Consolidarea și extinderea parteneriatelor cu mediul economic și academic;**
- **Susținerea și dezvoltarea resursei umane tinere în cercetare;**
- **Intensificarea participării la apelurile Orizont Europa prin crearea la UTM uniu centru de suport;**
- **Optimizarea (cât de curând posibil) și digitalizarea mecanismelor interne de management al cercetării (colectarea datelor, gestionarea proiectelor, etc.);**
- **Revizuirea strategiei de gestionare a revistelor științifice editate de UTM.**

**Vă mulțumesc
pentru atenție**