ACADEMIA DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI

RAPORT

ASUPRA STĂRII ȘTIINȚEI DIN REPUBLICA MOLDOVA

ÎN ANUL 2024





„Ignoranța și neîncrederea în știință nu ne vor permite să progresăm în eforturile noastre de a promova sănătatea și prosperitatea umană.”

Prof. Randy SCHEKMAN, Universitatea California/Berkeley (SUA)
Laureat al Premiului Nobel pentru Medicină
Membru de onoare al Academiei de Ştiinţe a Moldovei

AUDIAT ȘI APROBAT LA ADUNAREA GENERALĂ
A ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, SESIUNEA A XVII-A

CHIȘINĂU, 15 MAI 2025

STRUCTURA RAPORTULUI ASUPRA STĂRII ȘTIINȚEI

Compartiment	Autor/responsabil	Pagina
Notă privind Raportul asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024	*Dr. hab. Liliana CONDRATICOVA, secretar științific general al AȘM*	6
ANALIZA SITUAȚIEI ÎN DOMENIILE CERCETĂRII ȘI INOVĂRII DIN REPUBLICA MOLDOVA ÎN ANUL 2024. REFLECTAREA POLITICILOR ELABORATE ȘI MODUL LOR DE IMPLEMENTARE		
AȘM și politica statului în domeniile cercetării și inovării în anul 2024	*Mem. cor. al AȘM, dr. hab., prof. univ. Valeriu CUȘNIR, Secția de științe sociale, economice, umanistice și arte*	9
Analiza tranziției de la Programele de Stat în domeniul cercetării și ivovării 2020–2023 către Programele Instituționale de Cercetare 2024–2027. *Studiu de caz pentru domeniul științelor exacte și inginerești*	*mem.cor. al AȘM Veaceslav URSACHI, adjunct al conducătorului Secției de științe exacte și inginerești*	12
Potențialul științific și pregătirea cadrelor în anul 2024	*Dr. hab. Liliana CONDRATICOVA*	16
Nivelul de finanțare a științei în anul 2024	*Dr. hab. Liliana CONDRATICOVA*	40
Concursuri de proiecte științifice organizate în anul 2024	*Dr. hab. Liliana CONDRATICOVA*	44
Audieri publice. Raportarea implementării proiectelor din domeniile cercetării și inovării	*Dr. hab. Liliana CONDRATICOVA*	55
ȘTIINȚA ÎN SERVICIUL SOCIETĂȚII. INTEGRAREA ÎN SPAȚIUL EUROPEAN ȘI INTERNAȚIONAL DE CERCETARE		
Integrarea în spațiul european de cercetare Internaționalizarea științei. Rezultate cuantificabile în anul 2024 și vizibilitate în plan internațional	*Acad. Ion TIGHINEANU, Președinte al AȘM;* *dr. Tudor BRANIȘTE, șef al Secției management academic și relații externe a AȘM*	58

Rezultate cuantificabile și vizibilitate în plan național în anul 2024. Reviste științifice, manifestări științifice. Promovarea științei și diseminarea rezultatelor cercetărilor	*Dr. hab. Liliana CONDRATICOVA*	69
Institutul pentru Dezvoltarea Societății Informaționale – contribuții în promovarea științei și diseminarea rezultatelor cercetărilor	*Dr. Igor COJOCARU, director IDSI*	76
Brevete de invenție obținute în anul 2024 de comunitatea științifică	*Dr. Tudor BRANIȘTE*	91
PROBLEME & RECOMANDĂRI ALE ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI PRIVIND DEZVOLTAREA DOMENIULUI DE CERCETARE ȘI INOVARE		
Probleme identificate de către AȘM în domeniul cercetare și inovare	*Prezidiul AȘM*	92
Recomandările AȘM și propunerile de perspectivă pentru domeniul cercetare și inovare	*Prezidiul AȘM*	94
CONTRIBUȚII VALOROASE ÎN DOMENIILE ȘTIINȚIFICE DE INTERES STRINGENT: PROBLEME, REZULTATE ȘI PERSPECTIVE (perfectate de coordonatorii platformelor de cercetare și dialog și de coordonatorii comisiilor academice de specialitate)		
Comisia de experți pe domeniul medicinei & Platforma științifică de dialog „Coronavirusul de tip nou SARS-CoV-2 și interferența cu alte maladii”	*Acad. Eva GUDUMAC, vicepreședinte al AȘM, Conducător al Secției de științe ale vieții; acad. Stanislav GROPPA; mem. cor. al AȘM Svetlana ȘCIUCA, Secția de științe ale vieții*	96
Platforma științifică de dialog „Științele fundamentale pentru dezvoltarea durabilă a societății” & Comisia de experți	*Mem. cor. al AȘM Veaceslav URSACHI, Secția de științe exacte și inginerești*	99

în domeniul nanotehnologiilor, materialelor funcționale și dispozitivelor electronice		
Comisia de experți pe domeniul schimbărilor climatice & Platforma științific de dialog „Securitatea ecologică în contextul modificărilor accelerate de mediu”	*Mem. cor. al AȘM Elena ZUBCOV, Secția de științe ale vieții; USM*	105
Platforma științifică de dialog „Securitatea alimentară și Siguranța alimentelor”	*Mem. cor. al AȘM Rodica STURZA, Secția de științe ale vieții; UTM*	106
Comisia de experți pe domeniul agriculturii	*Mem. cor. al AȘM Boris BOINCEAN, Secția de științe ale vieții*	108
Platforma științifică de dialog „Securitatea economică, migrația și transformările demografice” & Comisia de experți pe domeniul securității socioeconomice	*Acad. Alexandru STRATAN; dr. hab. Olga GAGAUZ, Secția de științe sociale, economice, umanistice și arte*	112
Comisia de experți în domeniul istoriei științei & Comisia de experți în domeniul patrimoniului cultural în context european	*Dr. hab. Liliana CONDRATICOVA*	123
Platforma științifică de comunicare „Educația în societate”	*Mem. cor. al AȘM Ion GAGIM, Secția de științe sociale, economice, umanistice și arte*	147
PRINCIPALELE REZULTATE ȘTIINȚIFICE ȘI INOVAȚIONALE, CALITATEA CERCETĂRILOR, IMPACTUL ȘI IMPLEMENTAREA REZULTATELOR OBȚINUTE DE COMUNITATEA ȘTIINȚIFICĂ ÎN ANUL 2024 **IMPEDIMENTE DE ACTIVITATE ȘI RECOMANDĂRI DE PERSPECTIVĂ**		
ȘTIINȚE MEDICALE	*Acad. Eva GUDUMAC, vicepreședinte al AȘM, Conducător al Secției de științe ale vieții; mem. cor. Emil CEBAN, dr. Leonid CHIȘLARU, secretar științific al Secției de științe ale vieții, domeniul medicină*	153
Probleme identificate și propuneri de perspectivă în domeniul științelor medicale		182

ȘTIINȚE AGRICOLE, BIOLOGIE ȘI MEDIU	*Dr. Gabriela ROMANCIUC, secretar științific al Secției de științe ale vieții, domeniul agricultură, biologie și mediu*	184
Probleme identificate și propuneri de perspectivă în domeniul științelor agricole, biologie și mediu		273
ȘTIINȚE EXACTE ȘI INGINEREȘTI	*Mem. cor. Al AȘM Veaceslav URSACHI, adjunct al conducătorului Secției de științe exacte și inginerești; acad. Svetlana COJOCARU, conducător al Secției de științe exacte și inginerești, vicepreședinte al AȘM*	274
Probleme identificate și propuneri de perspectivă în domeniul științelor exacte și inginerești		310
ȘTIINȚE SOCIALE, ECONOMICE, UMANISTICE ȘI ARTE	*Dr. Natalia PROCOP, secretar științific al Secției de științe sociale, economice, umanistice și arte; dr. hab. Rodica CIOBANU, adjunct al conducătorului Secției de științe sociale, economice, umanistice și arte*	311
Probleme identificate și propuneri de perspectivă în domeniul științelor sociale, economice, umanistice și arte		373
Abrevieri		375

NOTĂ PRIVIND RAPORTUL ASUPRA STĂRII ȘTIINȚEI DIN REPUBLICA MOLDOVA ÎN ANUL 2024, ELABORAT DE CĂTRE ACADEMIA DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI

În conformitate cu prevederile Codului cu privire la știință și inovare al Republicii Moldova nr. 259-XV din 15 iulie 2004 (republicat) și cu Statutul Academiei de Științe a Moldovei, aprobat prin Hotărârea Adunării Generale a AȘM nr. I/2 din 24 ianuarie 2019 (cu modificările ulterioare), Academia de Științe a Moldovei, în calitate de consultant strategic al Guvernului, elaborează Raportul anual asupra stării științei în Republica Moldova.

Începând cu 2019, Academia de Științe a Moldovei a elaborat Rapoartele asupra stării științei pentru anii 2018–2023. Rapoartele au fost audiate și aprobate în cadrul Sesiunii a IV-a a Adunării Generale a AȘM (12 iulie 2019), Sesiunii a V-a (30 iunie 2020), Sesiunii a VIII-a (14 mai 2021), Sesiunii a X-a (12 mai 2022), Sesiunii a XII-a (6 septembrie 2023), Sesiunii a XV-a (15 mai 2024). Rapoartele asupra stării științei pentru anii 2018–2023, cu recomandările AȘM privind domeniile cercetării și inovării, au fost transmise în adresa Guvernului, Ministerului Educației și Cercetării și sunt publicate pe pagina web a AȘM[1].

Raportul asupra stării științei în Republica Moldova în anul 2024 este structurat în următoarele compartimente:

- **analiza situației în domeniul științei;**
- **reflectarea politicilor elaborate și modul lor de implementare;**
- **identificarea problemelor cu care se confruntă comunitatea științifică și formularea recomandărilor și propunerilor constructive.**

Totodată, raportul reflectă date privind următoarele aspecte:

- potențialul științific, pregătirea cadrelor și rolul tinerilor în cercetare;
- nivelul de finanțare a științei;
- rezultate științifice cuantificabile, vizibilitate pe plan național și internațional;
- integrarea în spațiul internațional/european de cercetare;
- audierile publice, raportarea implementării proiectelor din domeniile cercetării și inovării;
- contribuțiile experților pe domeniile de competență, realizate în baza platformelor de dialog și a comisiilor de experți;
- realizări științifice și inovaționale, calitatea cercetărilor, impactul și implementarea rezultatelor obținute.

Ca urmare a examinării stării științei din Republica Moldova, Academia de Științe a Moldovei a venit cu o serie de propuneri și recomandări, aprobate prin Hotărârile Adunărilor Generale ale AȘM, începând cu 12 iulie 2019[2].

În anul 2024, comunitatea ştiinţifică din Republica Moldova şi-a axat activitatea pe îndeplinirea prevederilor Codului cu privire la știință și inovare al Republicii Moldova nr. 259-XV din 15 iulie 2004 (republicat). Totodată, comunitatea ştiinţifică şi-a concentrat eforturile pentru mobilizarea şi consolidarea potenţialului ştiinţific din domeniile ştiinţei şi inovării în scopul realizării obiectivelor strategice ale programelor și subprogramelor de cercetare pentru anii 2024–

[1] https://asm.md/rapoarte-de-activitate
[2] Hotărârile Adunării Generale a AȘM, https://asm.md/cadru-normativ/hotararile-adunarii-generale

2027, etapa anului 2024, desfășurate în cadrul organizațiilor de drept public din domeniile cercetării și inovării[3], pregătirii şi perfecţionării cadrelor ştiinţifice, precum și a altor obiective.

În conformitate cu prevederile Codului cu privire la știință şi inovare al Republicii Moldova nr. 259-XV din 15 iulie 2004 (republicat), **Ministerul Educației și Cercetării** (MEC) este responsabil de compartimentul documente de politici.

Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare (ANCD) este responsabilă de organizarea concursurilor de proiecte științifice, finanțarea proiectelor de diferite tipuri. ANCD implementează politica statului conform planurilor de acţiuni aprobate de Guvern în vederea realizării Programului naţional în domeniile cercetării, inovării şi dezvoltării, precum şi a strategiilor sectoriale; administrează bugetul aprobat pentru finanţarea proiectelor, potrivit cadrului normativ; gestionează fonduri naţionale în domeniul dezvoltării şi fonduri din programe bilaterale şi multilaterale lansate în cadrul acordurilor de cooperare cu organizaţii şi fundaţii internaţionale, conform actelor normative ale Guvernului.

Agenția Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare (ANACEC) este o autoritate administrativă în subordinea Ministerului Educației și Cercetării, responsabilă de asigurarea calității în domeniul educației și cercetării. Agenția urmărește scopul de asigurare a calității serviciilor prestate de către instituțiile din domeniul educației și cercetării, contribuind la realizarea cerințelor societății și pieței muncii în formarea cadrelor competente. Prin atribuțiile sale, ANACEC asigură evaluarea organizațiilor din domeniile cercetării și inovării, evaluarea și atestarea personalului științific și științifico-didactic.

La elaborarea raportului pentru anul 2024 au fost utilizate rapoartele științifice, anuale și finale, privind implementarea proiectelor din domeniile cercetării și inovării, rapoartele ale AȘM[4], ANCD[5], BNS[6], ANACEC[7], MEC[8], MC[9], AGEPI[10], bazele de date naționale (IDSI[11], IBN[12]), internaționale (SCOPUS[13], Web of Science, Webometrics[14]) ș.a.

Beneficiari ai rezultatelor raportului sunt Președinția, Parlamentul și Guvernul Republicii Moldova, entitățile de drept public din domeniile cercetării şi inovării, agențiile, mediul de afaceri, societatea civilă, diaspora.

La perfectarea Raportului asupra stării științei a fost utilizat Nomenclatorul specialităților științifice, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 199 din 13 martie 2013, conform căruia în Republica Moldova sunt aprobate șase domenii științifice: științe ale naturii; științe inginerești și tehnologice; științe medicale; științe agricole; științe sociale; științe umaniste.

Pentru prezentarea celor mai relevante rezultate în domeniile științifice, s-a ținut cont de procesul de raportare anuală a implementării proiectelor din domeniile cercetării și inovării în cadrul audierilor publice organizate de AȘM în conformitate cu domeniile de competență ale celor

[3] Organizații din sfera cercetării-inovării, https://asm.md/organizatii-din-sfera-cercetarii-inovarii
[4] https://asm.md/
[5] https://www.ancd.gov.md/
[6] https://statistica.gov.md/ro
[7] https://www.anacec.md/
[8] https://mec.gov.md/
[9] https://www.mc.gov.md/
[10] https://agepi.gov.md/ro
[11] https://idsi.md/
[12] https://ibn.idsi.md/; https://www.idsi.md/ro
[13] https://www.scopus.com/home.uri
[14] https://clarivate.com/webofsciencegroup/solutions/web-of-science/

trei Secții de științe: Secția de științe ale vieții, Secția de științe exacte și inginerești, Secția de științe sociale, economice, umanistice și arte.

Raportul asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024 are un compartiment prețios „Contribuții valoroase în domeniile științifice: probleme, rezultate și perspective", perfectat de coordonatorii celor șapte Platforme științifice[15] și ale celor șapte comisii de specialitate ale AȘM[16].

Raportul asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024 a fost audiat și aprobat la sesiunea a XVII-a a Adunării Generale a Academiei de Științe a Moldovei din data de 15 mai 2025[17] și este publicat pe pagina web a AȘM[18].

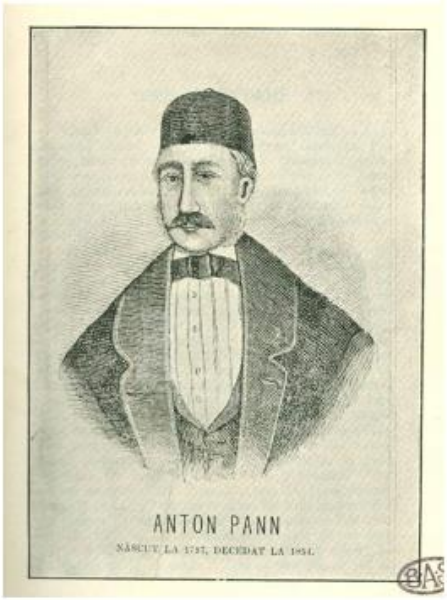
Raportul asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024 conține 377 de pagini.

Compartimentele Raportului au fost redactate de dr. hab. Liliana Condraticova (Secretar Științific General al AȘM) și Svetlana Micu (Secția management academic și relații externe a AȘM).

Persoana responsabilă / de contact dr. hab. Liliana Condraticova
Tel.: 0 22 270313; email: condraticova.asm@gmail.com

„Științele sunt uși, iar cheile lor sunt cercetările".

Anton Pann



© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

[15] Platforme științifice, https://asm.md/platforme-stiintifice
[16] Comisii de specialitate, https://asm.md/comisii-de-specialitate
[17] Cristina Bumbu, *Raportul asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024 demonstrează o situație sumbră în domeniul cercetării și inovării*, https://asm.md/raportul-asupra-starii-stiintei-din-republica-moldova-anul-2024-demonstreaza-o-situatie-sumbra
[18] https://asm.md/rapoarte-de-activitate

ANALIZA SITUAȚIEI ÎN DOMENIILE CERCETĂRII ȘI INOVĂRII DIN REPUBLICA MOLDOVA ÎN ANUL 2024, REFLECTAREA POLITICILOR ELABORATE ȘI MODUL LOR DE IMPLEMENTARE



AȘM ȘI POLITICA STATULUI ÎN DOMENIILE CERCETĂRII ȘI INOVĂRII ÎN 2024

Politică de stat în sfera cercetare-dezvoltare, inovare şi transfer tehnologic, este parte componentă a politicii de stat în domeniile social-economic, educativ şi cultural, orientată spre dezvoltarea, coordonarea şi stimularea activităţii în domeniile cercetării și inovării, realizată prin generarea de noi idei şi implementarea realizărilor tehnico-ştiinţifice.[19]

Ținând cont de semnificația și impactul rezultatelor cercetării și inovării pentru realizarea Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă, Strategiei naționale de dezvoltare „Moldova Europeană 2030”, precum și pentru valorificarea opțiunii de aderare a Republicii Moldova la Uniunea Europeană, rolul ce revine domeniului de cercetare și inovare este în continuă creștere, motive din care alocațiile pentru cercetare și inovare trebuie considerate a fi mai degrabă investiții naționale decât cheltuieli bugetare.

Prin politicile sale, statul susține în mod prioritar domeniile cercetării și inovării şi le consideră drept bază pentru dezvoltarea socio-economică şi creşterea competitivităţii ţării, promovează cercetarea și inovarea care sporesc competitivitatea produselor, tehnologiilor, proceselor, soldându-se cu obținerea, promovarea și însușirea de cunoștințe noi prin elaborarea și

[19] Art. 8, Codul cu privire la ştiinţă şi inovare al Republicii Moldova Nr. CP259/2004 din 15.07.2004//Republicat în temeiul art.III alin.(3) lit.d) al Legii nr.190 din 21.09.2017 – MO al RM, 2017, nr. 364-370, art.624; modificat prin LP266 din 07.09.23, MO347-350/14.09.23 art.611; în vigoare 14.09.23.

implementarea Programului național, strategiilor sectoriale, planurilor de acțiuni și altor proiecte în domeniile cercetării și inovării, precum și prin aplicarea instrumentelor de stimulare a activităților respective.[20]

Referindu-ne la politicile de stat în domeniile cercetării și inovării elaborate de autoritatea centrală de specialitate – Ministerul Educației și Cercetării – vom remarca cele mai importante și cu impact măsuri. În acest context un loc aparte revine Hotărârii Guvernului Nr.878/2024 din 23.12.2024 cu privire la modificarea unor hotărâri ale Guvernului (îmbunătățirea condițiilor de remunerare și a procesului de obținere a titlurilor științifico-didactice pentru cercetători). Prin acest act al Guvernului s-au operat modificări în Hotărârea Guvernului Nr. 864/2023 din 08.11.2023 cu privire la aprobarea Metodologiei de finanțare instituțională a organizațiilor de drept public din domeniile cercetării și inovării, *in concreto*, în **pct. 46** din Metodologie, care prevedea salarizarea personalului științific al organizației de drept public din domeniile cercetării și inovării din finanțarea instituțională, în funcție de criteriul vârstei. Caracterul discriminator și neconstituțional al acestor prevederi (pct.46) nu a fost anulat definitiv, dar „redresat" printr-o normă nou introdusă (**pct.47**) în textul HG 864/2023, constând în următoarele: „Organizația de drept public din domeniile cercetării și inovării poate utiliza, din finanțarea instituțională de bază pentru salarizarea personalului științific, în limitele bugetului și a statelor de personal aprobate, sume mai mari decât cele prevăzute la pct. 46 doar în baza deciziei senatului/consiliului instituției și cu acordul prealabil al Ministerului Educației și Cercetării, cercetătorii beneficiari fiind selectați în baza unor criterii de meritocrație, aprobate de senatul/consiliul instituției și coordonate în prealabil cu Ministerul Educației și Cercetării."

În legătură cu adoptarea Hotărârii Guvernului Nr. 878/2024, trebuie de precizat că Adunarea Generală a AȘM în martie 2024 a sesizat MEC-ul (adresarea AȘM nr.160-13/7 din 20.03.2024) privitor la impactul negativ al prevederilor discriminatoare ale HG nr.86/2023 în partea ce ține de limitele impuse pe criterii de vârstă pentru salarizarea personalului științific al organizației de drept public din domeniile cercetării și inovării din finanțarea instituțională, subliniind că o astfel de abordare „distruge comunitatea de cercetători" cu precădere la specialitățile la care numărul de absolvenți este mic, solicitând revizuirea Metodologiei de finanțare instituțională a organizațiilor de drept public din domeniile cercetării și inovării în vederea identificării căilor de păstrare a potențialului științific și de stopare a declinului mai multor domenii de cercetare importante pentru dezvoltarea durabilă a țării.

În viziunea noastră, soluția dată este jumătate de măsură. Mai mult, Academia de Științe a Moldovei cu prilejul elaborării proiectului hotărârii Guvernului în cauză nici nu a fost consultată, cu toate că potrivit legii are rolul de „consultant strategic al Guvernului la stabilirea priorităţilor în domeniul cercetării fundamentale şi aplicative" și „consultă, la solicitare, proiectele de acte normative în domeniile cercetării și inovării" (art. 64, lit. a) și b) din Codul cu privire la știință și inovare) și făcuse și adresarea la MEC nominalizată mai sus. Nu a fost solicitată opinia AȘM nici în raport cu proiectul Hotărârii Nr. 877 din 23.12.2024 pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr. 382/2019 cu privire la aprobarea *Metodologiei de finanțare a proiectelor din domeniile cercetării și inovării*.

La general, ocolirea rolului Academiei de Științe a Moldovei în calitatea sa de consultant strategic al Guvernului la stabilirea priorităţilor în domeniul cercetării fundamentale şi aplicative,

[20] Art. 47, Codul cu privire la știință și inovare al Republicii Moldova Nr. CP259/2004 din 15.07.2004// modificat prin LP266 din 07.09.23, MO347-350/14.09.23 art.611; în vigoare 14.09.23.

la consultarea proiectelor de acte normative în domeniile cercetării și inovării (art. 64, lit. a) și b) din Codul cu privire la știință și inovare) este de observat și în anul 2024. Spre exemplu, la constituirea Consiliului Consultativ pentru Știință și Tehnologie – organ de consultanță pe lângă organul central de specialitate al statului care asigură elaborarea politicii naționale în domeniile cercetării și inovării – în cadrul acestuia nu a fost inclus nici un membru al AȘM, fie membru titular, corespondent sau desemnat.[21] Și această „scăpare" se întâmplă atât pe fundalul Codului cu privire la știință și inovare, potrivit căruia „Academia de Ştiinţe a Moldovei este o instituţie publică de interes național, autonomă şi independentă de autorităţile publice, apolitică, care reunește personalități cu realizări deosebite în domeniile cercetării și inovării (art. 63 din Codul cu privire la știință și inovare), cât și pe fonul unor realizări notorii reale ale mai multor membri titulari, corespondenți și desemnați ai AȘM, laureați ai premiilor internaționale și naționale.

Dincolo, de faptul, că MEC-ul nu a renunțat la tratamentul discriminatoriu al celor care au atins vârsta de pensionare, în textul înserat desprindem *o nouă dispoziție normativă* (prerogativă asumată) a MEC- ului – care vizează „...***acordul** prealabil* al Ministerului Educației și Cercetării pentru salarizarea personalului științific, în limitele bugetului și a statelor de personal aprobate, sume mai mari decât cele prevăzute la pct. 46....". Prin aceasta MEC-ul sfidează principiul autonomiei universitare reglementat expres în art.79 din Codul educației[22], dar și comite un abuz prevalându-se: 1) de calitatea de factor ce elaborează politici în domeniile cercetării și inovării (art.60 din Codul științei și inovării); 2) de calitatea de factor ce implementează politicile în domeniile cercetării și inovării (art.27, alin.3 din Codul științei și inovării, precum și pct.31, 37, 38 și 39 din HG 864/2023); 3) de calitatea de factor de monitorizare a activității organizațiilor de drept public din domeniile cercetării și inovării (pct.45 din HG 864/2023), iar acum și 4) de calitatea de factor decizional privind administrarea resurselor financiare și utilizarea resurselor disponibile pentru desfăşurarea activităţii statutare de către organizațiile de drept public din domeniile cercetării și inovării. Este cert că concentrarea unor asemenea atribuții sub auspiciile MEC-lui contravine principiilor statului de drept. Pe de altă parte, MEC-ul are posibilitatea de a monitoriza utilizarea resurselor de către organizațiile de drept public din domeniile cercetării și inovării prin intermediul consiliilor pentru dezvoltare strategică instituţională în cadrul cărora au reprezentanți.[23]

În unison cu carențele remarcate în Hotărârea Guvernului nr.878/2024 din 23.12.2024 cu privire la modificarea unor hotărâri ale Guvernului (îmbunătățirea condițiilor de remunerare și a procesului de obținere a titlurilor științifico-didactice pentru cercetători), se pun în evidență și anumite beneficii promovate pentru cercetători, inclusiv: uniformizate exigențele și echivalate titlurile de conferențiar cercetător și profesor cercetător cu cele de conferențiar universitar și de profesor universitar (modificări operate în HG nr. 325/2019 din 18.07.2019 cu privire la aprobarea Regulamentului de conferire a titlurilor științifico-didactice în învățământul superior).

În perimetrul realizărilor pozitive promovate prin Hotărârea Guvernului nr. 878/2024 din 23.12.2024 la fel se înscriu:

[21] https://www.mec.gov.md/ro/content/fost-constituit-consiliul-consultativ-rentru-stiinta-si-tehnologie

[22] Articolul 79. Autonomia universitară. Codul educaţiei al Republicii Moldova, Nr. 152 din 17-07-2014. MO Nr. 319-324 art. 634 24-10-2014;

[23] Articolul 104. Consiliul pentru dezvoltare strategică instituțională. Codul educaţiei al Republicii Moldova, Nr. 152 din 17-07-2014. MO Nr. 319-324 art. 634 24-10-2014.

● finanțarea instituțională compensatorie, acordată pentru susținerea performanței instituționale – 6% din alocațiile bugetare pentru finanțarea instituțională a organizațiilor de drept public din domeniile cercetării și inovării;
● finanțarea instituțională complementară, acordată pentru menținerea și dezvoltarea infrastructurii de cercetare și finanțarea unor proiecte specifice de dezvoltare instituțională – cel puțin 4% din alocațiile bugetare pentru finanțarea instituțională a organizațiilor de drept public din domeniile cercetării și inovării. Și aici am remarca că potrivit rapoartelor prezentate în cadrul audierilor realizate de secțiile de științe ale AȘM, mai multe institute de cercetare nu și-au actualizat/renovat echipamentele de prin anii 2015–2017;
● stabilirea normativelor de plată pentru realizarea activităților în proiectele de cercetare, inovare și transfer tehnologic, obținute în bază de competiție, finanțate din surse externe sau interne, de către personalul instituțiilor de învățământ superior (modificări operate în Anexa la HG nr. 1234/2018 privind condițiile de salarizare a personalului din instituțiile de învățământ care funcționează în regim de autogestiune financiar-economică), inclusiv categorisirea remunerării participaților în proiect în funcție de conținutul prestației – conducător/coordonator al proiectului; coordonator științific al proiectului; executant, tehnician, contabil, economist etc.).

Considerăm oportună și binevenită extinderea acestor reglementări în raport cu toate unitățile (institute, centre, laboratoare) de cercetare indiferent de apartenența departamentală – universități, ministere sau autonome.

În general, la distanță de anul 2017, începutul reformării profunde a domeniului de cercetare și inovare, a sosit timpul de evalua la nivel central, dar și la nivelul organizațiilor din domeniul cercetării și inovării, implicit al cercetătorilor științifici, rezultatele acesteia, consecințele pozitive și negative, pentru a identifica măsurile adecvate de perspectivă.

ANALIZA TRANZIȚIEI DE LA PROGRAMELE DE STAT ÎN DOMENIUL CERCETĂRII ȘI IVOVĂRII 2020–2023 CĂTRE PROGRAMELE INSTITUȚIONALE DE CERCETARE 2024–2027. STUDIU DE CAZ PENTRU DOMENIUL ȘTIINȚELOR EXACTE ȘI INGINEREȘTI

În domeniul științelor exacte și inginerești, în cadrul Universității de Stat din Moldova, cercetările științifice în centrele de cercetare și la departamente au fost reorganizate prin intergrarea lor în subprogramele de cercetare pentru anii 2024–2027 executate în cadrul institutelor, care anterior erau subordonate Academiei de Științe a Moldovei, și anume Institutul de Fizică Aplicată, Institutul de Chimie, Institutul de Matematică și Informatică „V. Andrunachievici” și Institutul de Geologie și Seismologie. Totodată, la Universitatea Tehnică a Moldovei structura cercetării a rămas aceeași ca și în Programele de Stat (PS) pentru anii 2020–2023, adică centrele de cercetare nu au fost încadrate în cele două institute, care anterior erau subordonate Academiei de Științe a Moldovei, și anume Institutul de Energetică și Institutul de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D. Ghițu”.

În rezultatul acestei restructurări, după cum reiese din *Tabelul 1,* Univesritatea de Stat din Moldova a pierdut 48 de unități de cercetător[24] din Programele instituționale (PI) de cercetare 2024–2027 în raport cu Programele de Stat 2020–2023, cu toate că IMI a obținut cu 25 de unități mai mult. Institutul de Fizică Aplicată și Institutul de Chimie au rămas practic la același număr de unități, deși în structura lor a fost încadrat efectivul de cercetători, care efectuau lucrări de cercetare în domeniul fizicii și chimiei la alte departamente ale USM. Universitatea Tehnică a Moldovei, din contra, a câștigat 18 unități, deși numărul de unități la IIEN și la IE a rămas practic neschimbat. Această creștere se explică prin implicarea mai masivă în cercetare a cadrelor didactice de la departamente, în comparație cu USM.

Per total, în domeniul științelor exacte și inginerești în Programele instituționale de cercetare 2024–2027 (divizate în subprograme) au fost încadrare cu 30 de unități de cercetători mai puțin decât în Programele de Stat 2020–2023.

Tabelul 1. Numărul de unități de cercetători[25] la USM și UTM încadrate în Programele de Stat în anul 2023 și Programele Instituționale de Cercetare în 2024.

Universități	**USM**						**UTM**			
Institutute	IFA	ICh	IMI	IGS	Alte centre	Total USM	IIEN	IE	Alte centre	Total UTM
nr. unități PS 2023	117	88	26	20	74	325	19	25	70	114
nr. unități PI 2024	123	81	51	22	0	277	15	25	92	132
Diferența	+6	-7	+25	+2	-74	-48	-4	0	+22	+18

* Prin unitate de cercetător se subînțelege echivalentul unei norme întregi de membru al echipei proiectului (subprogramului) de cercetare.

Totodată, analiza datelor cu privire la publicațiile din anul 2024 în revistele din bazele de date WoS și Scopus prezentate în *Tabelul 2* relevă faptul că publicarea rezultatelor în reviste de cailtate este mai eficientă la USM decât la UTM, numărul de articole raportate la numărul de unității fiind de 0.42 la USM comparativ cu 0.32 la UTM. Una dintre explicații ar fi experiența insuficientă în domeniul cercetării a cadrelor didactice încadrate suplimentar în subprogramele instituționale de cercetare din 2024–2027, dar și imposibilitatea efectuării cercetărilor de calitate din cauza sarcinii didactice.

Cât privește USM, acest parametru nu este uniform la diferite institute. El este tradițional foarte jos la IGS, în jur de 0.05 atât în anul 2023 cât și în 2024, posibil, din cauza specificului domeniului. Cel mai înalt acest parametru este la IFA, de 0.63. La Institutul de Chimie el a scăzut considerabil în anul 2024 în raport cu anul 2023, coborând la valoarea de 0.27.

În mediu, pe domeniul științelor exacte și inginerești acest parametru a rămas practic neschimbat – 0.35 în anul 2023 și 0.37 în 2024. Totodată, în 2024 a scăzut numărul articolelor publicate în reviste cu factorul de impact mai mare decât 3, ajungând la 47 în raport cu 59 în anul

[24] Prin unitate de cercetător se subînțelege echivalentul unei norme întregi de membru al echipei proiectului (subprogramului) de cercetare.

[25] Prin unitate de cercetător se subînțelege echivalentul unei norme întregi de membru al echipei proiectului (subprogramului) de cercetare.

2023, iar numărul articolelor în revistele cu factorul de impact mai jos decât 1 a crecut de la 36 în 2023 până la 53 în 2024. Cât privește numărul lucrărilor publicate în reviste cu factorul de impact între 1 și 3, acesta a rămas aproape neschimbat, fiind de 57 în anul 2023 și 53 în 2024.

Tabelul 2. Numărul de subprograme de cercetare, unități de cercetător și pubicații în reviste, în domeniul științelor exacte și inginerești în anul 2024

Universități	**USM**					**UTM**			
Institutute	**IFA**	**ICh**	**IMI**	**IGS**	**Total USM**	**IIEN**	**IE**	**Alte centre**	**Total UTM**
Nr subprograme	10	3	3	2	18	1	1	6	8
Nr unități	123	81	51	22	277	15	25	92	132
art. WoS/ Scopus	77	22	26	1	116	5	7	33	42
art. IF≥3	28	6	-	1	33	2	-	13	14
1<IF<3	35	10	6	0	45	3	-	7	8
alte reviste internaționale	3	8	2	3	16	1	-	12	13
Reviste naționale	16	6	2	1	25	-	2	17	19
nr. art. WoS-Scopus/nr. unități	0.63	0.27	0.51	0.045	0.42	0.33	0.28	0.36	0.32

Pentru comparație, în *Tabelul 3* sunt prezentate datele pentru anul 2023.

Tabelul 3. Numărul de proiecte de cercetare, unități de cercetător și pubicații în reviste, în domeniul științelor exacte și inginerești în anul 2023.

Institute	IFA	ICh	IMI	IGS	Alte centre USM	IIEN	IE	Alte centre UTM
Nr proiecte	8	7	2	2	5	1	1	9
Nr unități	117	88	26	20	74	19	25	70
art. WoS/ Scopus	49	35	12	1	16	7	3	14
art. IF≥3	20	13	0	1	7	2	0	9
1<IF<3	12	5	1	0	5	2	0	4
alte reviste internaționale	12	3	0	3	3	2	0	4
reviste naționale	11	10	0	1	9	0	1	11
nr. art. WoS-Scopus/nr. unități	0.42	0.40	0.46	0.05	0.22	0.37	0.12	0.20

În afară de subprogramele din Programele instituționale, în anul 2024 au fost executate proiecte de cercetare din cadrul a patru concursuri organizate de ANCD: „Proiecte bilaterale Moldo-Turce", proiecte „Stimularea excelenței în cercetare", proiecte „Reziliența Republicii Moldova la situații de criză" și proiecte „Tinerii Cercetători" (*Tabelul 4*). Aceste proiecte sunt proiecte mici, cu 1-3 unități de cercetător. Analiza datelor din *Tabelul 4* pune sub semnul întrebării eficiența și importanța acestor tipuri de proiecte, deoarece ele nu aduc în evidență nici excelența, nici eficiența cercetărilor, repetând în mare parte cercetările efectuate în cadrul subprogramelor din Programele instituționale. Această constatare reiese și din analiza publicațiilor. Astfel, 83% din articolele publicate în revistele din bazele de date WoS și Scopus sunt preluate din subprogramele de cercetare din PI, dar și 73% din celelalte lucrări sunt preluate din aceste subprograme de cercetare.

Tabelul 4. Alte proiecte de cercetare executate în domeniul științelor exacte și inginerești în anul 2024.

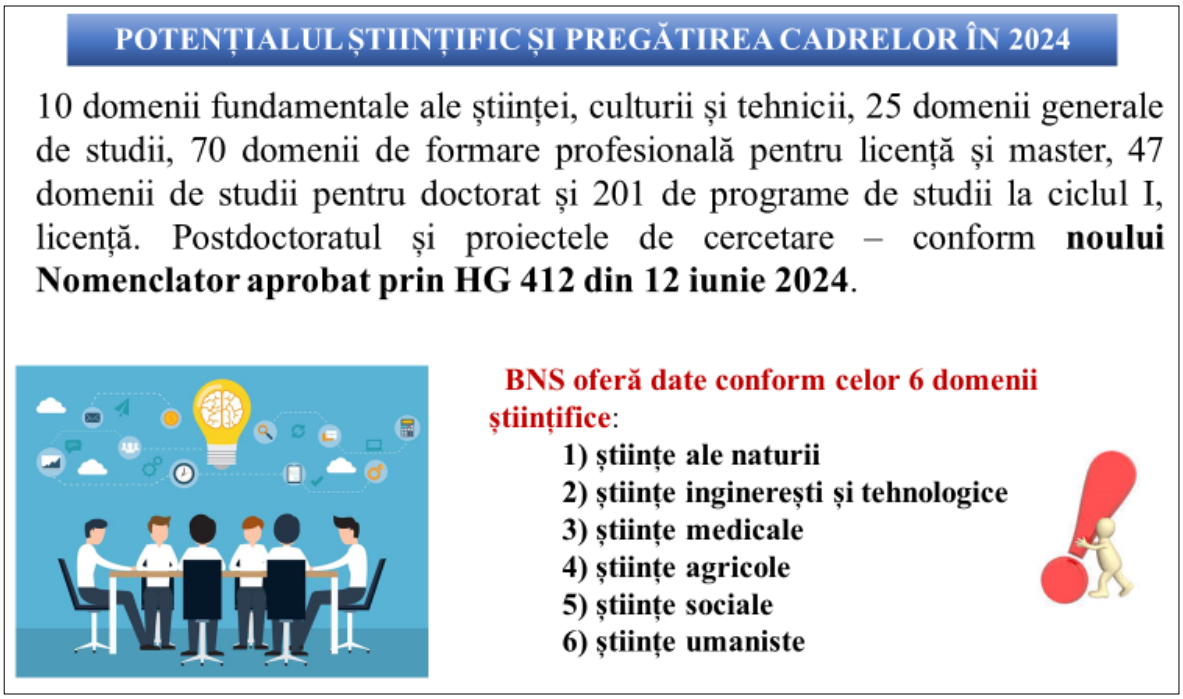
Universități	**USM**				**UTM**		
Institute	IFA	ICh	IMI	IGS	IIEN	IE	Alte centre
Nr. proiecte bilaterale/ nr. unități	2/7	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Tineri cercetători/ unități	2/2.75	2/3.75	0	1/1.25	0/0	0/0	3/5.25
Excelență/ unități	3/4.5	1/0.5	3/3.5	0/0	0/0	0/0	0/0
Reziliență/ unități	0/0	0/0	0/0	1/3.0	0	3/7.5	1/2.75
Art. în reviste Scopus/ preluate din PS	3/3	0/0	3/2	1/1	0/0	2/2	3/2
Alte publicații/ preluate din PS	23/19	8/8	4/3	4/4	0/0	5/2	15/7

Pentru comparație, în anul 2023, în afară de proiectele din PS, în domeniul științelor exacte și inginerești au fost executate doar proiecte bilaterale, majoritatea dintre ele revenind Institutului de Fizică Aplicată (*Tabelul 5*).

Tabelul 5. Alte proiecte de cercetare executate în domeniul științelor exacte și inginerești în anul 2023.

Institute	**IFA**	**ICh**	**IMI**	**IGS**	**IIEN**	**IE**	**Alte centre UTM**
Proeicte bilaterale/ unități	5/13	1/2.5	0/0	0/0	0/0	0/0	1/2

POTENȚIALUL ȘTIINȚIFIC ȘI PREGĂTIREA CADRELOR ÎN ANUL 2024



Biroul Național de Statistică oferă date conform celor 6 domenii științifice:
1) științe ale naturii
2) științe inginerești și tehnologice
3) științe medicale
4) științe agricole
5) științe sociale
6) științe umaniste

La 12 iunie 2024, prin Hotărâre de Guvern a fost aprobat un nou Nomenclator al domeniilor și specialităților în învățământul superior[26]. Documentul conține peste 30 de specialități noi, necesare pe piața muncii: *Inteligența artificială*, *Design grafic și tehnologii de tipar*, *Producție muzicală și inginerie de sunet*, *FitoBioTehnologii*, *Sport social și consultanță în sport*, *Nutriție și dietetică* ș.a.[27] Scopul documentului este de a crește gradul de angajare a absolvenților în câmpul muncii, de a compatibiliza diplomele emise de către instituțiile de învățământ superior din Republica Moldova cu cele eliberate de universitățile din UE, de a promova internaționalizarea învățământului superior din țara noastră. Nomenclatorul a fost elaborat în baza recomandărilor Clasificatorului Internațional Standard al Educației, emis de Comisia Europeană în vederea

[26] Hotărâre Nr. 412din 12-06-2024 cu privire la aprobarea Nomenclatorului domeniilor de studii și al specialităților în învățământul superior, https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=143592&lang=ro (consultat 4 mai 2025).
[27] A fost aprobat un nou Nomenclator al domeniilor și specialităților în învățământul superior, https://mecc.gov.md/ro/content/fost-aprobat-un-nou-nomenclator-al-domeniilor-si-specialitatilor-invatamantul-superior (consultat 4 mai 2025).

implementării uniforme a cadrului normativ al formării profesionale non-terțiare și terțiare. Acesta este constituit din 10 domenii fundamentale ale științei, culturii și tehnicii, 25 domenii generale de studii, 70 domenii de formare profesională pentru licență și master, 47 domenii de studii pentru doctorat și 201 de programe de studii la ciclul I, licență. Comparativ cu Nomenclatorul anterior, noul document este structurat în 2 domenii de bază pentru toate ciclurile de studii superioare: fundamental și general, cu specificarea domeniului de studii profesionale pentru Licență și Master, precum și unul separat – pentru domeniul de studii la Doctorat. Au fost optimizate mai multe programe de studii superioare de licență care erau prea înguste și nesolicitate pe piața muncii, au fost modernizate denumirile mai multor specialități.

Conform notei informative,

„2. Nomenclatorul domeniilor de studii și al specialităților în învățământul superior este parte componentă a standardelor de stat în domeniul pregătirii cadrelor la ciclurile de studii superioare: licență – ciclul I, master – ciclul II și doctorat – ciclul III.

3. În contextul autonomiei universitare, programele de studii superioare de master și de doctorat în domeniile de studii din Nomenclatorul nominalizat vor fi elaborate de instituțiile de învățământ superior și vor fi acreditate sau autorizate provizoriu, în condițiile legii, începând cu anul de studii 2024–2025.

4. Programele de studii superioare de licență, master și doctorat autorizate provizoriu/acreditate, la data intrării în vigoare a prezentei hotărâri își păstrează drepturile rezultate din autorizare/acreditare și sunt corelate cu specialitățile/ programele respective din Nomenclatorul nominalizat.

5. Studenții înmatriculați la studii în baza Nomenclatorului domeniilor de formare profesională și al specialităților în învățământul superior, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 482/2017, și doctoranzii înmatriculați în baza Nomenclatorului specialităților științifice, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 199/2013, își finalizează studiile în conformitate cu prevederile nomenclatoarelor respective.

6. Programele de postdoctorat și proiectele de cercetare, dezvoltare și inovare se organizează în baza Nomenclatorului specialităților științifice, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 199/2013”[28].

Biroul Național de Statistică informează că, în anul 2024, în entitățile care au desfășurat activitatea de cercetare-dezvoltare au activat peste 3,3 mii persoane, sau cu 0,2 mii persoane mai puțin (cu 5,8%) în comparație cu anul precedent[29].

În anul 2024, activitatea de cercetare-dezvoltare s-a desfășurat în 42 de entități (în descreștere cu 5 entități față de anul 2023), inclusiv 13 instituții de învățământ superior, 19 institute/centre de cercetare și 10 – alte tipuri de unități. Din numărul total de unități care au desfășurat activitatea de cercetare-dezvoltare, 27 de entități (64,3%) au constituit cele cu forma de proprietate publică.

La sfârșitul anului 2024, își desfășurau activitatea în domeniul de cercetare-dezvoltare 3,3 mii salariați, în descreștere cu 5,8% față de numărul înregistrat la sfârșitul anului precedent. Din totalul salariaților din activitatea de cercetare-dezvoltare, 1,8 mii erau femei (52,9%). 69,3% dintre

[28] Hotărâre Nr. 412din 12-06-2024 cu privire la aprobarea Nomenclatorului domeniilor de studii și al specialităților în învățământul superior, https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=143592&lang=ro (consultat 4 mai 2025).

[29] Activitatea de cercetare-dezvoltare în anul 2024, https://statistica.gov.md/ro/activitatea-de-cercetare-dezvoltare-in-anul-2024-9454_61750.html (consultat 3 mai 2025).

salariații care au desfășurat activitate de cercetare-dezvoltare, au lucrat normă întreagă de timp. La sfârșitul anului 2024, 3,0 mii persoane (sau 90,9%) activau în entitățile publice.

După nivelul de pregătire profesională, 43,8% din salariați aveau ca nivel de pregătire studii de doctorat și programe de postdoctorat, 42,3% – studii superioare de master și licență, 3,8% – studii profesional tehnice postsecundare și 10,1% – alt nivel de pregătire.

La sfârșitul anului 2024, ponderea cercetătorilor din activitatea de cercetare-dezvoltare a fost de 74,6%, înregistrând o creștere cu 1,3 p.p. în comparație cu anul 2023 (73,3%). Ponderea femeilor în totalul de cercetători a fost de 52,9%, în creștere cu 2,2 p.p. față de cea înregistrată în anul 2023.

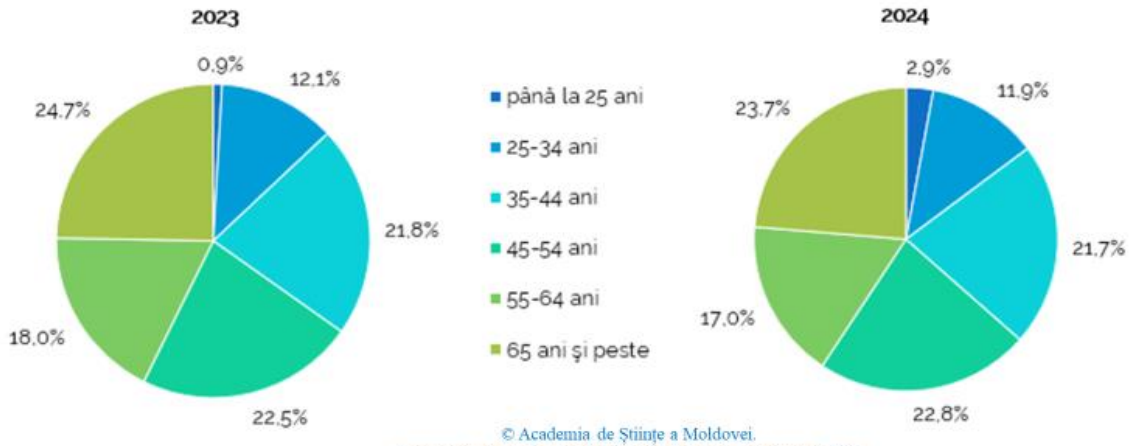
Salariați din activitatea de cercetare-dezvoltare după ocupații, în anii 2023–2024 (*la sfârșitul anului*). *Sursa: BNS*

	Persoane				Structură, %			
	2024		2023		2024		2023	
	total	inclusiv femei	total	inclusiv femei	total	inclusiv femei	total	inclusiv femei
Total	3 323	1 758	3 526	1 823	100	100	100	100
cercetători	2 478	1 312	2 584	1 309	74,6	74,6	73,3	71,8
tehnicieni	43	20	122	83	1,3	1,1	3,4	4,5
personal auxiliar	446	272	450	264	13,4	15,5	12,8	14,5
alte categorii de salariați	356	154	370	167	10,7	8,8	10,5	9,2

Distribuția cercetătorilor pe grupe de vârstă relevă că în anul 2024 s-a menținut ponderea înaltă a cercetătorilor de peste 64 ani (23,7%), deși s-a înregistrat o reducere cu 1,0 p.p. față de anul 2023. Comparativ cu anul 2023, se remarcă creșterea ponderii cercetătorilor tineri cu vârsta de până la 25 ani (cu 2,0 p.p).

Structura cercetătorilor pe grupe de vârstă, anii 2023–2024. *Sursa: BNS*

Se menține ponderea cercetătorilor trecuți de 64 ani (23,7%), cu o reducere cu 1,0 p.p. față de anul 2023. Comparativ cu anul 2023, crește cu 2,0 p.p. ponderea cercetătorilor tineri cu vârsta de până la 25 ani.



În anul 2024, ca și în anul precedent, cei mai mulți cercetători au activat în domeniul științelor naturale (29,9% din total), iar cei mai puțini cercetători – în domeniul științelor umaniste (8,8%).

Cercetători pe domenii științifice, în anii 2023–2024. *Sursa: BNS*

Cei mai mulți cercetători au activat în domeniul științelor naturale (29,9%), cei mai puțini – în domeniul științelor umaniste (8,8%).

	Persoane				Structură, %			
	2024		2023		2024		2023	
	Total	inclusiv femei	Total	inclusiv femei	Total	inclusiv femei	Total	inclusiv femei
Cercetători - total	**2 478**	**1 312**	**2 584**	**1 309**	**100**	**100**	**100**	**100**
științe naturale	**740**	383	**788**	407	29,9	29,2	30,5	31,1
științe inginerești și tehnologice	**351**	83	**374**	90	14,2	6,3	14,5	6,9
științe medicale	**364**	235	**382**	229	14,7	17,9	14,8	17,5
științe agricole	**343**	167	**337**	166	13,8	12,7	13,0	12,7
științe sociale	**462**	319	**504**	320	18,6	24,3	19,5	24,4
științe umaniste	**218**	125	**199**	97	8,8	9,5	7,7	7,4

Cercetători cu titluri științifice pe domenii științifice, în anii 2023–2024, *sursa: BNS*

	2024				2023			
	doctor habilitat		doctor		doctor habilitat		doctor	
	Total	inclusiv femei	Total	inclusiv femei	Total	inclusiv femei	Total	inclusiv femei
Cercetători cu titluri științifice, persoane	290 (+35)	102	1144 (+18)	621	325	102	1162	593
științe naturale	78	15	355	188	80	13	406	206
științe inginerești și tehnologice	25	5	126	31	29	6	104	16
științe medicale	62	26	134	90	70	25	136	82
științe agricole	26	6	165	70	29	5	139	68
științe sociale	61	36	264	187	75	37	265	164
științe umaniste	38	14	100	55	42	16	112	57

© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

Ponderea femeilor cercetătoare era superioară celei a bărbaților în domeniile științelor sociale (69,0%), medicale (64,6%), precum și a științelor umaniste și naturale (57,3% și, respectiv, 51,8%), fiind minoritară în domeniul științelor inginerești și tehnologice (23,6%) și a științelor agricole (48,7%). În anul 2024, cercetătorii cu titluri științifice (dr./dr. hab.) dețineau 57,9% din numărul total de cercetători, dintre aceștia cu titlul științific de dr. 46,2%, iar cu titlul științific de dr. hab. 11,7%. Dintre cercetătorii cu titlul științific de dr., 54,3% erau femei, iar dintre cercetătorii cu titlul științific de dr. hab. − 35,2%.

Proporția cea mai mare de cercetători cu titluri științifice se atestă în domeniul ştiinţelor naturale (31,0% cu titlul științific de dr. și 26,9% − de dr. hab.). Cea mai mică pondere a cercetătorilor cu titluri științifice − în domeniile științelor umaniste (8,8% cu titlul științific dr.) și ştiinţelor inginerești și tehnologice (8,6% dr. hab.).

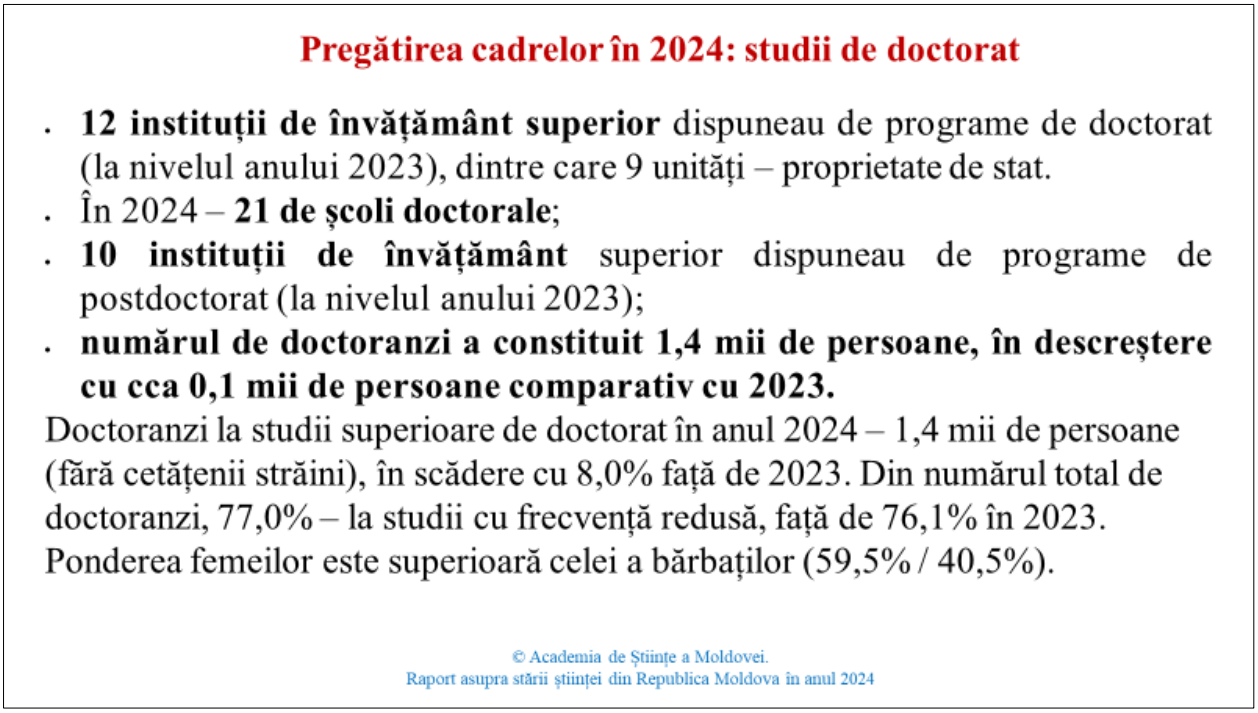
Studii superioare de doctorat[30]

În anul 2024 studiile superioare de doctorat s-au desfășurat în 21 de școli doctorale. 12 instituții de învățământ superior dispuneau de programe de doctorat (la nivelul anului 2023), dintre care 9 unități – proprietate de stat. 10 instituții de învățământ superior dispuneau de programe de postdoctorat (la nivelul anului 2023). Numărul de doctoranzi a constituit 1 384 de persoane (dintre care 318 cu frecvență), în descreștere cu cca 0,1 mii de persoane comparativ cu 2023. Doctoranzi la studii superioare de doctorat în anul 2024 – 1,4 mii de persoane (fără cetățenii străini), în scădere cu 8,0% față de 2023. Din numărul total de doctoranzi, 77,0% – la studii cu frecvență redusă, față de 76,1% în 2023. Ponderea femeilor este superioară celei a bărbaților (59,5% / 40,5%). Cu finanțare de la bugetul de stat, la studii de doctorat studiau 1,0 mii de doctoranzi. Comparativ cu 2023, numărul de drd. cu finanțare de la bugetul de stat a scăzut cu 7,8%, iar a celor în bază de contract – cu 8,5%. În trei domenii predomină femeile: științe umaniste (65,3%), științe medicale (64,8%), științe sociale și economice (60,4%). În trei domenii predomină bărbații: științe

[30] https://statistica.gov.md/ro/activitatea-de-doctorat-si-postdoctorat-in-anul-2024-9454_61746.html

inginerești și tehnologii (65,0%), științe agricole (56,7%) și științele naturii (53,7%). Pe grupe de vârstă, comparativ cu anul precedent, avem o creștere cu 1,4 puncte procentuale pentru grupa de vârstă 50 ani și o reducere cu 1,3 puncte procentuale, pentru grupa de vârstă între 31 și 34 de ani.

Drd. înmatriculați la studii de doctorat (fără cetățenii străini), în creștere cu 9,6% comparativ cu 2023. În anul 2024, la doctorat au fost înmatriculate 300 de persoane. Cca 1/3 dintre drd. înmatriculați (70,5%) sunt la studii cu finanțare de la bugetul de stat. Comparativ cu 2023, a crescut numărul de drd. înmatriculați cu finanțare de la buget (cu 8,7%) și în bază de contract (cu 11,9%). 74,9% din persoanele înmatriculate la doctorat au ales forma de studii cu frecvență redusă. Comparativ cu 2023, a crescut cu 4,5% numărul bărbaților înmatriculați la doctorat. În anul 2024, studiile superioare de doctorat au fost absolvite de 300 de persoane (fără cetățeni străini), în scădere cu 3,6% comparativ cu 2023. Numărul de drd. străini la programele de doctorat a constituit 441 persoane, în creștere cu 3,0% comparativ cu anul 2023. Majoritatea studenților străini, similar anilor anteriori, sunt din România (408 persoane sau 92,5%).



Doctoranzi, 2024–2023. *Sursa: BNS*

	2024			2023		
	Total	inclusiv studii:		Total	inclusiv studii:	
		cu frecvență	cu frecvență redusă		cu frecvență	cu frecvență redusă
Total, inclusiv:	**1 384**	**318**	**1 066**	1 504	359	1 145
în funcție de gen:						
- bărbați	**560**	**115**	**445**	637	150	487
- femei	**824**	**203**	**621**	867	209	658

© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

Cu finanțare de la bugetul de stat, la studii de doctorat studiau 1,0 mii de doctoranzi. Comparativ cu 2023, **numărul de drd. cu finanțare de la bugetul de stat a scăzut cu 7,8%**, iar a celor în bază de contract – cu 8,5%.

În trei domenii predomină femeile: științe umaniste (65,3%), științe medicale (64,8%), științe sociale și economice (60,4%).
În trei domenii predomină bărbații: științe inginerești și tehnologii (65,0%), științe agricole (56,7%) și științele naturii (53,7%).

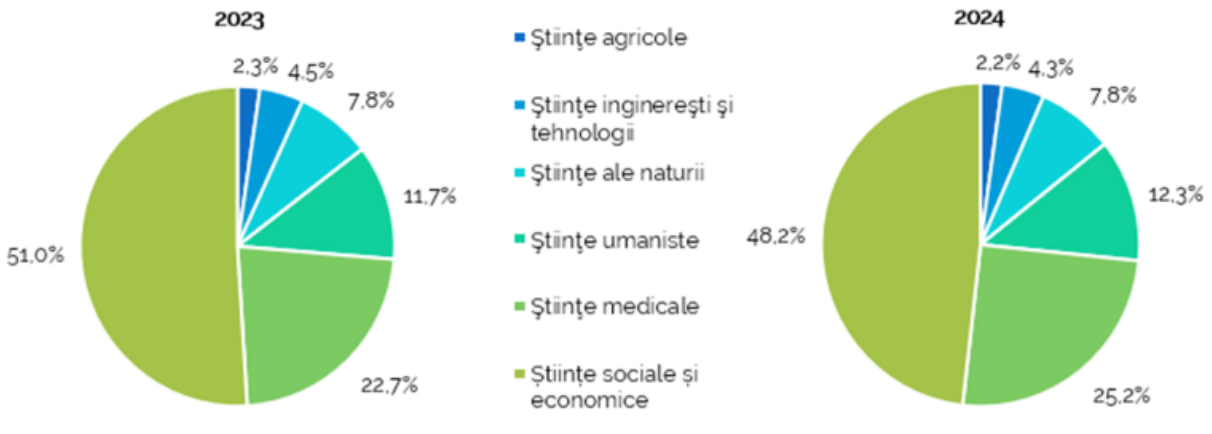


Pe **grupe de vârstă**, comparativ cu anul precedent, avem o **creștere cu 1,4 puncte procentuale pentru grupa de vârstă 50 ani** și o reducere cu 1,3 puncte procentuale, pentru grupa de vârstă între 31 și 34 de ani.

Drd. conform domeniilor științifice, anii 2023-2024. *Sursa: BNS*

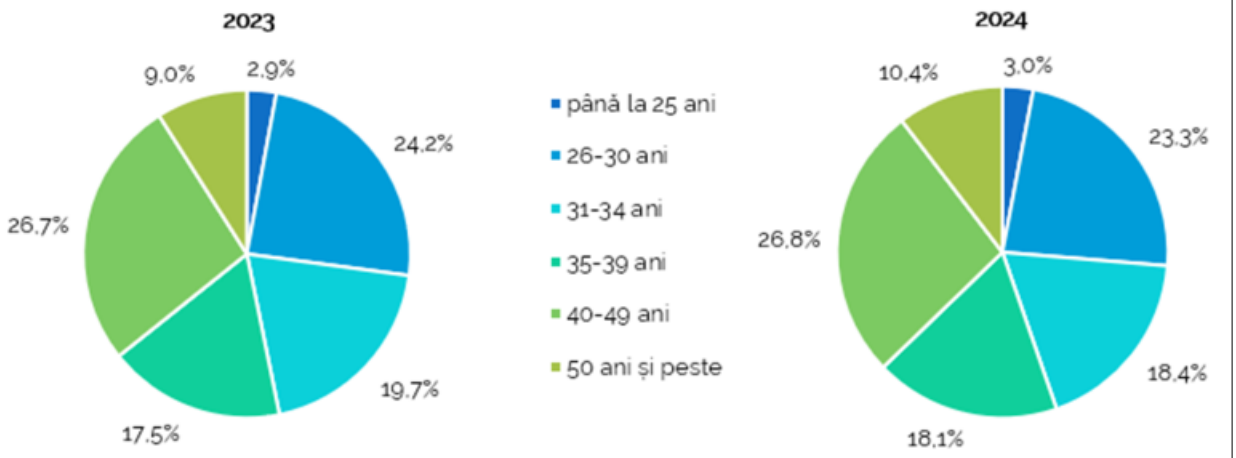
© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

Drd. conform domeniilor științifice, anii 2023–2024. *Sursa: BNS*



© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

Drd. pe grupe de vârstă, în anii 2023–2024. *Sursa: BNS*



Mai puțin de 45% din numărul total de doctoranzi au sub 35 ani!

© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

Drd. înmatriculați la studii de doctorat (fără cetățenii străini), în creștere cu 9,6% comparativ cu 2023. **În anul 2024, la doctorat au fost înmatriculate 300 de persoane**. Cca 1/3 dintre drd. înmatriculați (70,5%) sunt la studii cu finanțare de la bugetul de stat. **Comparativ cu 2023, a crescut numărul de drd. înmatriculați cu finanțare de la buget** (cu 8,7%) și în bază de contract (cu 11,9%). 74,9% din persoanele înmatriculate la doctorat au ales forma de studii cu frecvență redusă.

Comparativ cu 2023, a crescut cu 4,5% numărul bărbaților înmatriculați la doctorat.

În anul 2024, studiile superioare de doctorat au fost absolvite de 300 de persoane (fără cetățeni străini), în scădere cu 3,6% comparativ cu 2023.

Mumărul de drd. străini la programele de doctorat a constituit 441 persoane, în creștere cu 3,0% comparativ cu anul 2023. Majoritatea studenților străini, similar anilor anteriori, sunt din România (408 persoane sau 92,5%).

© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

Cu referire la studiile postdoctorat[31], 10 instituții de învățământ superior dispuneau de programe de postdoctorat, numărul postdoctoranzilor – 27 de persoane, comparativ cu 2023 – în scădere cu 8 persoane (22,9%). Din numărul total de postdoctoranzi 51,9% aveau vârsta cuprinsă între 40 și 49 de ani, 25,9% – 50 de ani și peste, iar 22,2% – vârsta până la 40 de ani. La programele de postdoctorat au fost înmatriculate 17 persoane (16 – în 2023). Au absolvit programele de postdoctorat 24 persoane (10 – în anul 2023). AȘM reiterează propunerea de modificare a Regulamentului de organizare și desfășurare a programelor de postdoctorat în vederea racordării acestuia la practicile internaționale. Postdoctoratul nu constă în susținerea tezei de doctor habilitat, dar este o perioadă de cercetare avansată după finalizarea unui doctorat, o perioadă de tranziție pentru a câștiga timp și experiență în vederea obținerii unui post universitar sau într-un institut de cercetare[32].

Programele de postdoctorat au ca scop asigurarea sferei științei şi inovării cu cadre științifice de înaltă calificare. În 2024, ANCD a finanțat două categorii de proiecte: 1) Proiecte de postdoctorat pentru anii 2023-2024 (anul II în derulare) – 9 proiecte; 2) Proiecte de postdoctorat pentru anii 2024-2025 (anul I) – 9 proiecte. Bugetul total de alocații bugetare aprobat pentru aceste proiecte este de 2777,5 mii lei. În septembrie 2024 a fost anunțat concursul de proiecte „Programe de postdoctorat pentru anii 2025–2026”, implementat în conformitate cu prevederile legislației Republicii Moldova, respectiv: Codul Educației (nr. 152 din 17.07.2014), Codul cu privire la știință și inovare (nr. 259-XV din 15.07.2004), HG nr. 499 din 29.05.2018 privind aprobarea Regulamentului de organizare și desfășurare a programelor de postdoctorat, precum și HG nr. 382

[31] https://statistica.gov.md/ro/activitatea-de-doctorat-si-postdoctorat-in-anul-2024-9454_61746.html
[32] https://asm.md/sites/default/files/2024-06/Starea%20stiintei%20RM%202023_audiat%26aprobat%20AG%2015%20mai%202024.pdf

din 01.08.2019 referitoare la Metodologia de finanțare a proiectelor din domeniile cercetării și inovării. Au fost depuse 9 propuneri de proiecte, dintre care 7 au fost declarate eligibile[33].

Pregătirea cadrelor în 2024: studii postdoctorat

10 instituții de învățământ superior dispuneau de programe de postdoctorat, numărul postdoctoranzilor – 27 de persoane, comparativ cu 2023 – în scădere cu 8 persoane (22,9%). Din numărul total de postdoctoranzi 51,9% aveau vârsta cuprinsă între 40 și 49 de ani, 25,9% – 50 de ani și peste, iar 22,2% – vârsta până la 40 de ani.

La programele de postdoctorat au fost **înmatriculate 17 persoane** (16 – în 2023).

Au absolvit programele de postdoctorat 24 persoane (10 – în anul 2023).

În 2024, activitatea de cercetare-dezvoltare s-a desfășurat în 42 de entități (cu 5 mai puțin comparativ cu 2023): 13 instituții de învățământ superior, 19 institute de cercetare și 10 – alte tipuri de unități. 27 de entități (sau 64,3%) au forma de proprietate publică. Au activat **19 institute de cercetare (fostele institute academice), personalitatea juridică păstrând doar Institutul Patrimoniului Cultural al Ministerului Culturii.**



AȘM reiterează propunerea de modificare a Regulamentului de organizare și desfășurare a programelor de postdoctorat în vederea racordării acestuia la practicile internaționale. Postdoctoratul nu constă în susținerea tezei de doctor habilitat, dar este o perioadă de cercetare avansată după finalizarea unui doctorat, o perioadă de tranziție pentru a câștiga timp și experiență în vederea obținerii unui post universitar sau într-un institut de cercetare.

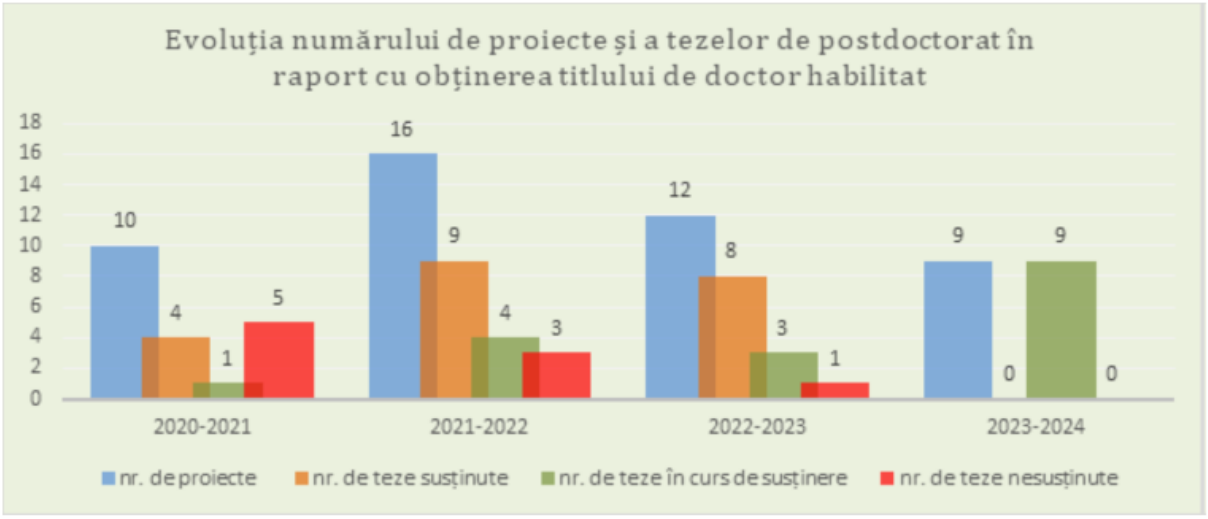
© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

În septembrie 2024 a fost anunțat concursul de proiecte „Programe de postdoctorat pentru anii 2025–2026”, implementat în conformitate cu prevederile legislației Republicii Moldova, respectiv: Codul Educației (nr. 152 din 17.07.2014), Codul cu privire la știință și inovare (nr. 259-XV din 15.07.2004), HG nr. 499 din 29.05.2018 privind aprobarea Regulamentului de organizare și desfășurare a programelor de postdoctorat, precum și HG nr. 382 din 01.08.2019 referitoare la Metodologia de finanțare a proiectelor din domeniile cercetării și inovării. Au fost depuse 9 propuneri de proiecte, dintre care 7 au fost declarate eligibile[34].

[33] Raport de activitate pentru anul 2024. Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare, https://ancd.gov.md/sites/default/files/document/attachments/Raport%20anual%20ANCD%20pentru%20anul%202024.pdf

[34] Ibidem.

Statistica susținerilor tezei de postdoctorat pentru perioada 2020–2024, în baza proiectelor de postdoctorat finanțate din bugetul de stat de către ANCD. *Sursa: ANCD*



© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

Programele de postdoctorat au ca scop asigurarea sferei științei și inovării cu cadre științifice de înaltă calificare.
ANCD a finanțat două categorii de proiecte:
1) Proiecte de postdoctorat pentru anii 2023-2024 (anul II în derulare) – 9 proiecte;
2) Proiecte de postdoctorat pentru anii 2024-2025 (anul I) – 9 proiecte.
Bugetul total de alocații bugetare aprobat pentru aceste proiecte este de **2777,5 mii lei.**

Volumul finanțării proiectelor din cadrul Programului de postdoctorat. *Sursa: ANCD*

Nr. d/o	Tipul proiectului	Numărul contractelor încheiate	Suma mii lei
1.	Anul II (proiecte în derulare)	9	1548,0
2.	Anul I 2024	9	1229,5
Total		**18**	**2777,5**

© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

Atestarea și evaluarea personalului științific în 2024[35]

Cu referire la atestarea și evaluarea personalului științific în 2024, menționăm că ANACEC a conferit 28 de titluri de dr. hab. (cu 12 mai mult decât în anul 2023), din care 17 aprobate de Consiliile științifice specializate de susținere publică a tezelor, iar 11 conferite persoanelor care au urmat programe de postdoctorat; au fost confirmate 322 de titluri de doctor (cu 148 mai multe decât în 2023), din care 179 conferite de Consiliile științifice specializate de susținere publică a tezelor (cu 117 mai multe decât în 2023) și 143 de către organizațiile din domeniile cercetării și

[35] Agenția Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare. Raport de activitate pentru anul 2024, https://www.anacec.md/files/2025_Altele/Raport_ANACEC_2024.pdf

inovării, ca urmare a susținerii tezelor în Comisiile de susținere publică a tezelor de doctorat în cadrul școlilor doctorale (cu 32 mai multe decât în anul 2023).

Atestarea și evaluarea personalului științific în 2024. *Sursa: ANACEC*

În anul 2024 au fost conferite 28 de titluri de dr. hab. (cu 12 mai mult decât în anul 2023), din care 17 aprobate de Consiliile științifice specializate de susținere publică a tezelor, iar 11 conferite persoanelor care au urmat programe de postdoctorat; au fost confirmate 322 de titluri de doctor (cu 148 mai multe decât în 2023), din care 179 conferite de Consiliile științifice specializate de susținere publică a tezelor (cu 117 mai multe decât în 2023) și 143 de către organizațiile din domeniile cercetării și inovării, ca urmare a susținerii tezelor în Comisiile de susținere publică a tezelor de doctorat în cadrul școlilor doctorale (cu 32 mai multe decât în anul 2023).

În anul 2024 au fost confirmate cele mai multe titluri științifice în istoria Republicii Moldova.

Cauza: fixarea unui termen-limită de susținere a tezelor de doctorat 30 iunie 2024 (cu prelungirea ulterioară până la 30 iunie 2025) pentru cei înmatriculați până în 2015; apariția unor promoții de absolvenți ale școlilor doctorale (persoane care nu mai au dreptul la prelungirea perioadei de studii, beneficiind deja de perioada de grație).

© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

Din cauza fixării unui termen-limită de susținere a tezelor de doctorat 30 iunie 2024 (cu prelungirea ulterioară până la 30 iunie 2025) pentru cei înmatriculați până în 2015; apariția unor promoții de absolvenți ale școlilor doctorale (persoane care nu mai au dreptul la prelungirea perioadei de studii, beneficiind deja de perioada de grație), în anul 2024 au fost confirmate cele mai multe titluri științifice în istoria Republicii Moldova. Tezele de doctorat, în baza cărora au fost conferite titlurile științifice în anul 2024, au fost susținute în 17 instituții. Cele mai multe titluri științifice în Republica Moldova se confirmă în științele sociale și economice. Însă în 2024 s-a redus ponderea științelor sociale și economice în totalul titlurilor științifice confirmate de ANACEC, cu 8% față de 2023, ajungând la 44%. Ponderi mai reduse decât în 2023 au înregistrat științele umaniste, științele inginerești și științele agricole[36].

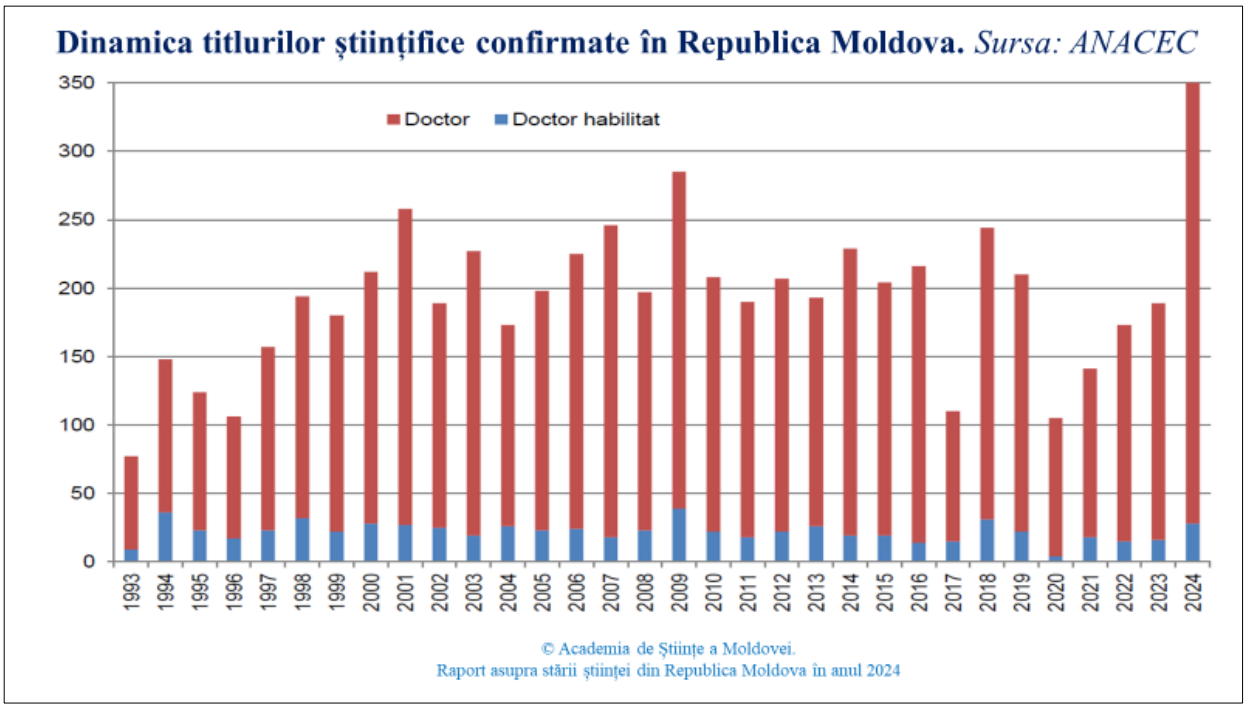
În anul 2024 femeile au obținut 57% din titlurile de dr. (56% în 2023) și cca 68% din titlurile de dr. hab. (cu 13% mai puțin). Cele mai mari dezechilibre după gen sunt atestate la științele umaniste (26% bărbați), științele medicale (36% bărbați) și științele inginerești (61% bărbați). Științele sociale și economice sunt relativ echilibrate (47,2% bărbați). Diferențele sunt mari între unele profiluri științifice: femeile constituie 65% în științele educației, iar bărbații – 68% în drept. Se constată o creștere a vârstei medii la care se obține titlul științific în comparație cu 2023. Cel mai tânăr doctor în științe confirmat în 2024 a avut 29 ani, iar cel mai în vârstă – 81 ani[37].

Prin deciziile Consiliului de conducere, au fost confirmate 90 de titluri științifico-didactice (cu 6 mai puține decât în 2023 și cu 12 – comparativ cu 2022): 11 titluri de profesor universitar

[36] Agenția Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare. Raport de activitate pentru anul 2024, https://www.anacec.md/files/2025_Altele/Raport_ANACEC_2024.pdf

[37] Agenția Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare. Raport de activitate pentru anul 2024, https://www.anacec.md/files/2025_Altele/Raport_ANACEC_2024.pdf

(cu 10 mai puține decât în 2023) și 79 titluri de conferențiar universitar (cu 4 mai multe decât în anul 2023). Este evidentă predominarea domeniului *09 Sănătate* cu 26 de titluri conferite, similar anului 2023. Numărul titlurilor științifico-didactice conferite în domeniul *04 Business, administrare și drept* (științe sociale și economice) a scăzut cu 16 comparativ cu anul 2023, iar în domeniul *03 Științe sociale, jurnalism și relații publice* s-a majorat cu 12. Tendința de majorare a numărului titlurilor științifico-didactice confirmare a fost evidentă în domeniul *01 Educație* (cu 4 titluri) și în domeniul *07 Inginerie, tehnologii de prelucrare, arhitectură și construcții* (cu 5 titluri mai mult față de 2023). Ponderea femeilor care au obținut titluri științifico-didactice a constituit 66%, depășind bărbații și la confirmarea titlului de profesor universitar[38].



ANACEC a examinat 185 de dosare și demersuri ale instituțiilor privind acordarea dreptului de a conduce doctorate: 163 de persoane au fost aprobate cu dreptul de a conduce doctorate la 189 de specialități, reprezentând 18 instituții. Cea mai mare pondere revine celor din domeniile științelor sociale și economice, științelor medicale și științelor naturii, urmate de științele umaniste, științele inginerești și tehnologii și științele agricole. Femeile predomină în domeniul științelor sociale și economice și a științelor umaniste. La 1 ianuarie 2025, în registrele ANACEC erau trecute 902 de persoane cu drept de a conduce doctorate[39].

[38] Agenția Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare. Raport de activitate pentru anul 2024, https://www.anacec.md/files/2025_Altele/Raport_ANACEC_2024.pdf

[39] Agenția Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare. Raport de activitate pentru anul 2024, https://www.anacec.md/files/2025_Altele/Raport_ANACEC_2024.pdf

Tezele de doctorat, în baza cărora au fost conferite titlurile științifice în anul 2024, au fost susținute în 17 instituții.

Cele mai multe titluri științifice în Republica Moldova se confirmă în științele sociale și economice. Însă în 2024 s-a redus ponderea științelor sociale și economice în totalul titlurilor științifice confirmate de ANACEC, cu 8% față de 2023, ajungând la 44%.

Ponderi mai reduse decât în 2023 au înregistrat științele umaniste, științele inginerești și științele agricole.

ANACEC a luat decizii în cazul a 150 dosare prezentate pentru confirmarea titlului științific de doctor cu atribuirea calificativelor, din acestea la 143 au fost confirmate titlurile științifice solicitate, iar 7 au fost respinse, atribuindu-se calificativul *Nesatisfăcător.*

Probleme: documentul care reglementează procesul de atribuire a calificativelor utilizează termeni ambigui care fac dificilă atribuirea corectă a calificativelor (publicații baze de date, conferințe internațională etc.); implementarea regulamentelor separate, cu cerințe diferite, la instituțiile de învățământ, organizatoare de doctorat.

© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

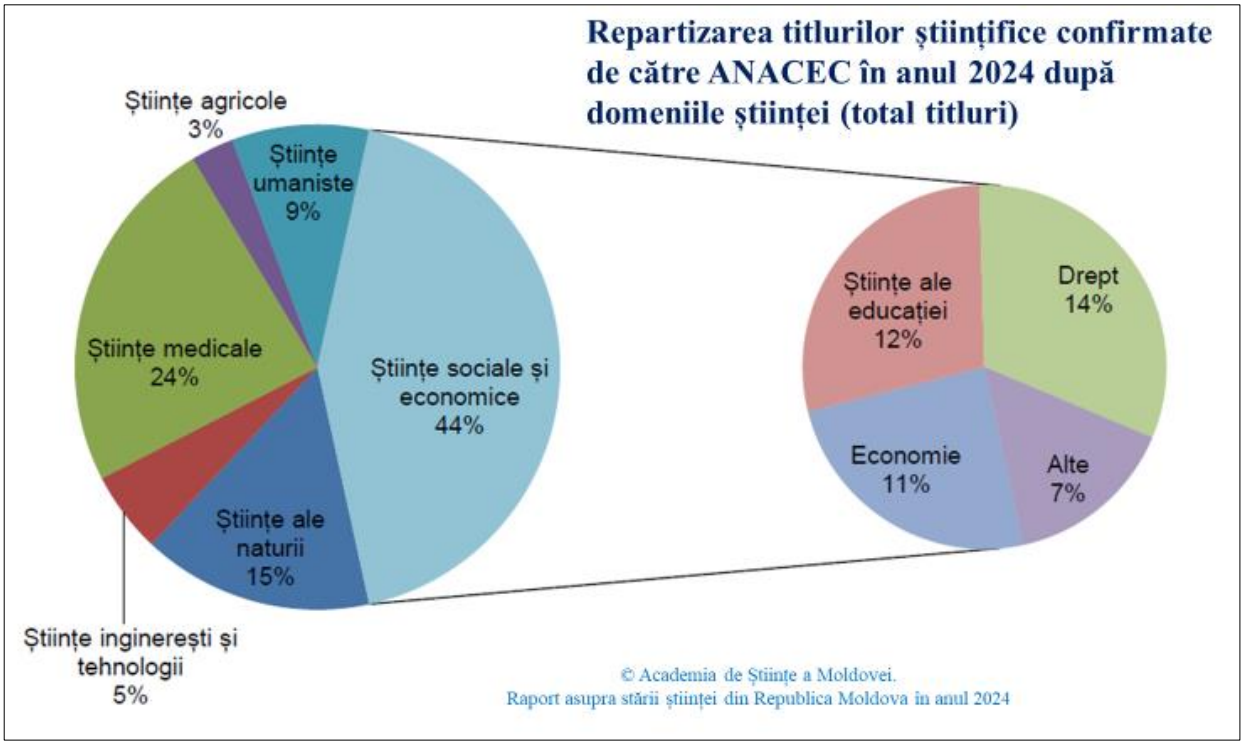
Repartizarea titlurilor științifice conferite/confirmate în anul 2024 după instituții.
Sursa: ANACEC

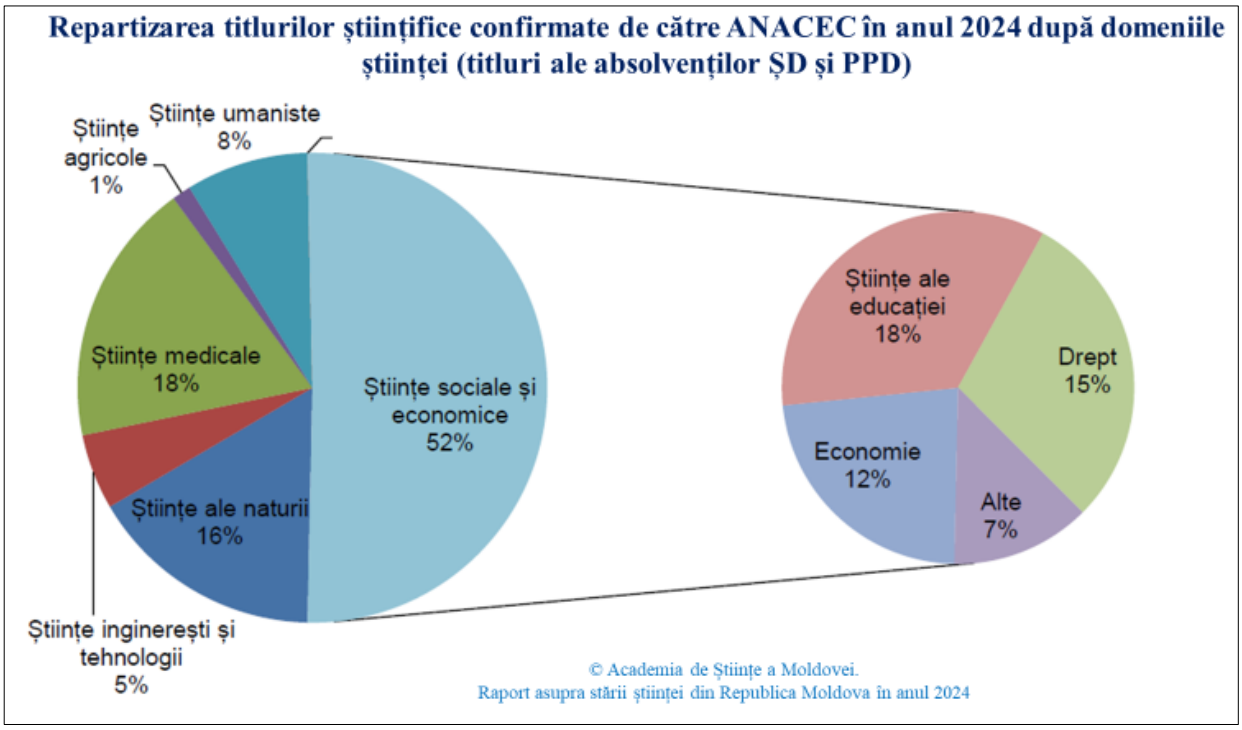
CȘS – Consiliu științific specializat;
PPD – program postdoctorat;
ȘD – Școală doctorală

Denumirea instituției	Doctor habilitat		Doctor		Total titluri
	PPD	CȘS	ȘD	CȘS	
Universitatea de Stat din Moldova	3	6	48	56	113
Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu" din Republica Moldova	3	4	26	41	74
Universitatea Tehnică a Moldovei	2	2	8	27	39
Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă" din Chișinău	0	2	17	7	26
Academia de Studii Economice din Moldova	0	0	10	13	23
Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport	0	0	10	7	17
Academia de Muzică, Teatru și Arte Plastice	0	0	8	3	11
Universitatea Liberă Internațională din Moldova	0	0	4	7	11
Universitatea de Studii Europene din Moldova	1	0	8	1	10
Academia „Ștefan cel Mare" a MAI al Republicii Moldova	2	0	4	3	9
Institutul de Ftiziopneumologie	0	0	0	5	5
Institutul Mamei și Copilului	0	1	0	2	3
Institutul Patrimoniului Cultural	0	1	0	2	3
Institutul de Cardiologie	0	0	0	2	2
Institutul Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare	0	0	0	2	2
Agenția Națională de Sănătate Publică	0	1	0	0	1
Universitatea de Stat „Alecu Russo" din Bălți	0	0	0	1	1
TOTAL	**11**	**17**	**143**	**179**	**350**

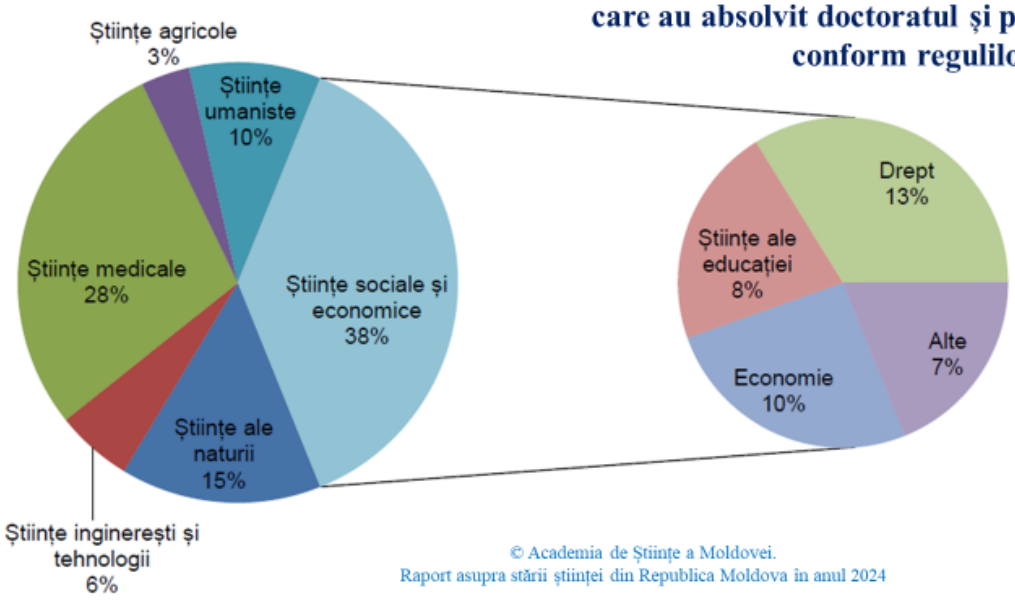
În 2024 au activat 9 comisii de experți în domeniul atestării, care cuprind toate ramurile științifice conform Nomenclatorului specialităților științifice. În componența comisiilor de experți au activat 121 de persoane. La 01.01.2025 Registrul ANACEC număra 409 de experți-evaluatori. Ponderea femeilor din totalul experților din domeniile cercetării și inovării constituie 50%. Se păstrează aceeași tendință de feminizare a anumitor domenii științifice[40].

[40] Agenția Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare. Raport de activitate pentru anul 2024, https://www.anacec.md/files/2025_Altele/Raport_ANACEC_2024.pdf


Repartizarea titlurilor științifice confirmate de către ANACEC în anul 2024 după domeniile științei (total titluri)
Științe agricole 3%
Științe umaniste 9%
Științe medicale 24%
Științe sociale și economice 44%
Științe ale naturii 15%
Științe inginerești și tehnologii 5%
Științe ale educației 12%
Drept 14%
Economie 11%
Alte 7%
© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024


Repartizarea titlurilor științifice confirmate de către ANACEC în anul 2024 după domeniile științei (titluri ale absolvenților ȘD și PPD)
Științe agricole 1%
Științe umaniste 8%
Științe medicale 18%
Științe sociale și economice 52%
Științe ale naturii 16%
Științe inginerești și tehnologii 5%
Științe ale educației 18%
Drept 15%
Economie 12%
Alte 7%
© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

Repartizarea titlurilor științifice confirmate de către ANACEC în anul 2024 după domeniile științei (titluri ale candidaților care au absolvit doctoratul și postdoctoratul conform regulilor anterioare)



© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

Repartizarea după domenii a titlurilor științifice obținute de cetățenii străini în Republica Moldova

Domeniul	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Matematică	1			2							
Informatică			1				1				
Științe biologice			1								1
Științe inginerești		1			1				2		
Științe medicale	2	1	1	1		1					
Științe economice		7	6		3	2	1	2	1	8	7
Drept	16	11	17	1	11	4	1	3	5	2	9
Științe ale educației	15	5	19	4	3	12	2	8	5	24	15
Psihologie		3	1	1	3	1	2	1	4	3	4
Filologie	1	1	1	1	1		1	1			1
Științe ale comunicării					1	1					1
Istorie	1		1								1
Științe politice						2		1			
Studiul artelor											1
Total	**36**	**29**	**48**	**10**	**23**	**23**	**8**	**16**	**17**	**37**	**40**

© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

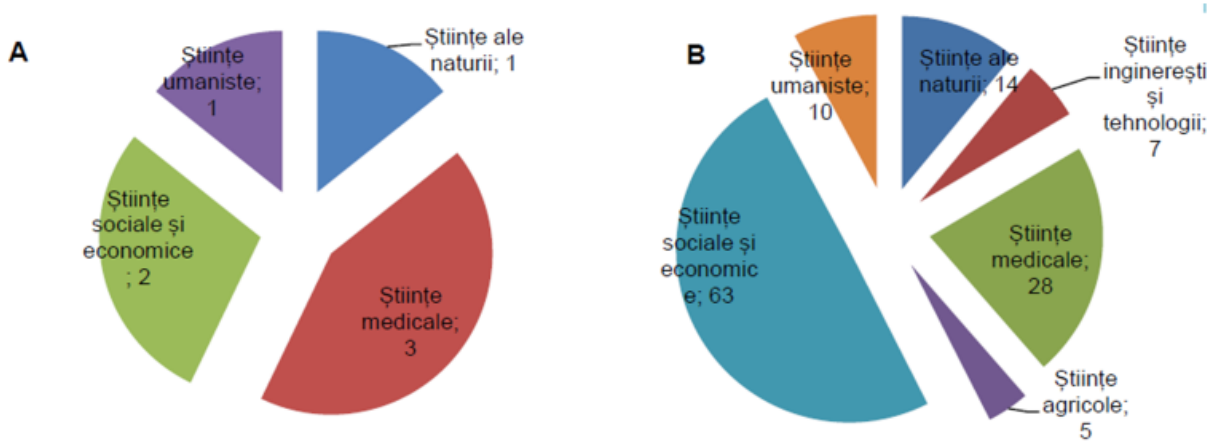
Consilii științifice specializate pentru susținerea tezelor de doctor habilitat și doctor, aprobate în anul 2024

Denumirea instituției	Teze de doctor habilitat	Teze de doctor	Total
Universitatea de Stat din Moldova	2	41	**43**
Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu"	2	23	**25**
Universitatea Tehnică a Moldovei	1	16	**17**
Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă" din Chișinău		16	**16**
Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport		8	**8**
Academia de Studii Economice a Moldovei		8	**8**
Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport		5	**5**
Academia de Muzică, Teatru și Arte Plastice		3	**3**
Institutul Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare		3	**3**
Institutul de Cardiologie		2	**2**
Agenția Națională de Sănătate Publică	1		**1**
Institutul Științifico-Practic de Biotehnologii în Zootehnie și Medicină Veterinară		1	**1**
Institutul Mamei și Copilului		1	**1**
Institutul de Ftiziopneumologie „Chiril Draganiuc"		1	**1**
Institutul Național de Cercetări Aplicative în Agricultură și Medicină Veterinară		1	**1**
Total:	**7**	**127**	**134**

Sursa: ANACEC

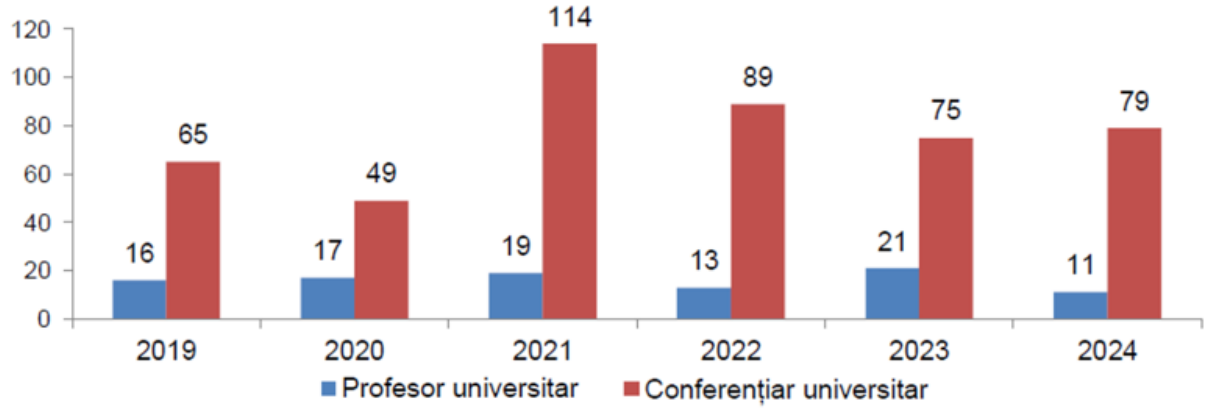
© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

Repartizarea CȘS formate în anul 2024, după domenii științifice:
A - teze de doctor habilitat; B - teze de doctor. *Sursa: ANACEC*



© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

Dinamica titlurilor științifico-didactice de profesor universitar și conferențiar universitar confirmate în perioada 2019–2024. *Sursa: ANACEC*

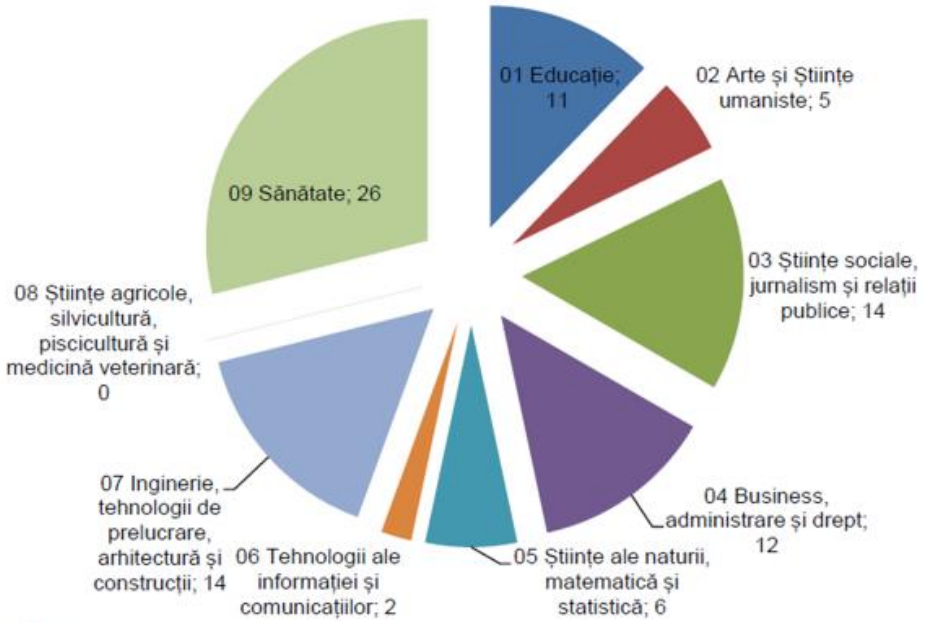


© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

Repartizarea titlurilor științifico-didactice confirmate în anul 2024 după instituții. *Sursa: ANACEC*

Denumirea instituției	Profesor universitar	Conferențiar universitar	Total titluri
Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu" din Republica Moldova	2	25	27
Universitatea Tehnică a Moldovei	1	21	22
Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă"	2	11	13
Universitatea de Stat din Moldova	2	9	11
*Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport**	1	1	2
Universitatea de Stat „Alecu Russo" din Bălți	1	2	3
Academia de Muzică, Teatru și Arte Plastice	1	2	3
Academia de Studii Economice din Moldova	0	2	2
Universitatea de Studii Europene din Moldova	1	0	1
Universitatea de Stat din Cahul	0	1	1
Universitatea de Stat din Taraclia	0	1	1
Academia „Ștefan cel Mare" a Ministerului Afacerilor Interne al Republicii Moldova	0	1	1
Universitatea de Stat din Comrat	0	1	1
Universitatea de Studii Politice și Economice Europene „Constantin Stere"	0	1	1
Universitatea Americană din Moldova	0	1	1
Total	**11**	**79**	**90**

Repartizarea titlurilor de profesor universitar și conferențiar universitar conferite în anul 2024, după domenii.
Sursa: ANACEC



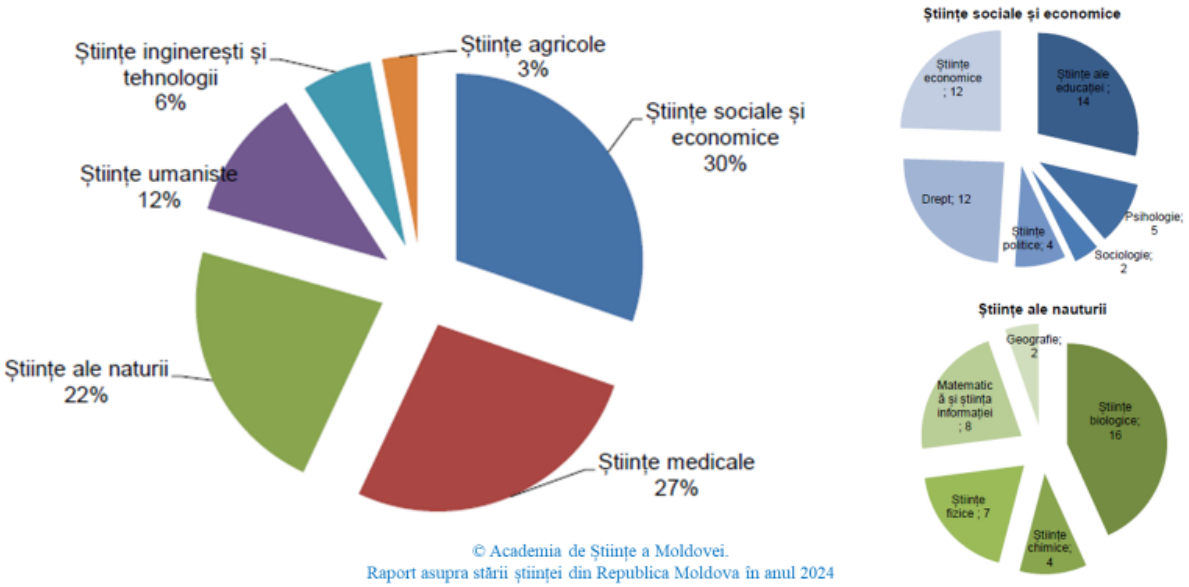
© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

Aprobarea dreptului de a conduce doctorate în anul 2024 conform afilierii instituționale.
Sursa: ANACEC

Denumirea instituției	Numărul persoanelor
Universitatea de Stat din Moldova	52
Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport	3
Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu"	33
Universitatea Tehnică a Moldovei	22
Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă" din Chișinău	15
Academia de Studii Economice din Moldova	9
Universitatea de Stat „Alecu Russo" din Bălți	4
Universitatea Liberă Internațională din Moldova	4
Academia de Muzică, Teatru și Arte Plastice	4
Academia „Ștefan cel Mare" a MAI al RM	3
Institutul de Ftiziopneumologie „Chiril Draganiuc"	3
Institutul Mamei și Copilului	3
Institutul de Cardiologie	2
Spitalul Clinic Republican „Timofei Moșneaga"	2
Institutul de Neurologie și Neurochirurgie „Diomid Gherman"	1
Institutul Patrimoniului Cultural	1
Universitatea de Studii Politice și Economice Europene „Constantin Stere"	1
Universitatea de Studii Europene din Moldova	1
Total	**163**

© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

Repartizarea persoanelor cărora le-a fost aprobat dreptul de a conduce doctorate în 2024 conform domeniilor științifice. *Sursa: ANACEC*

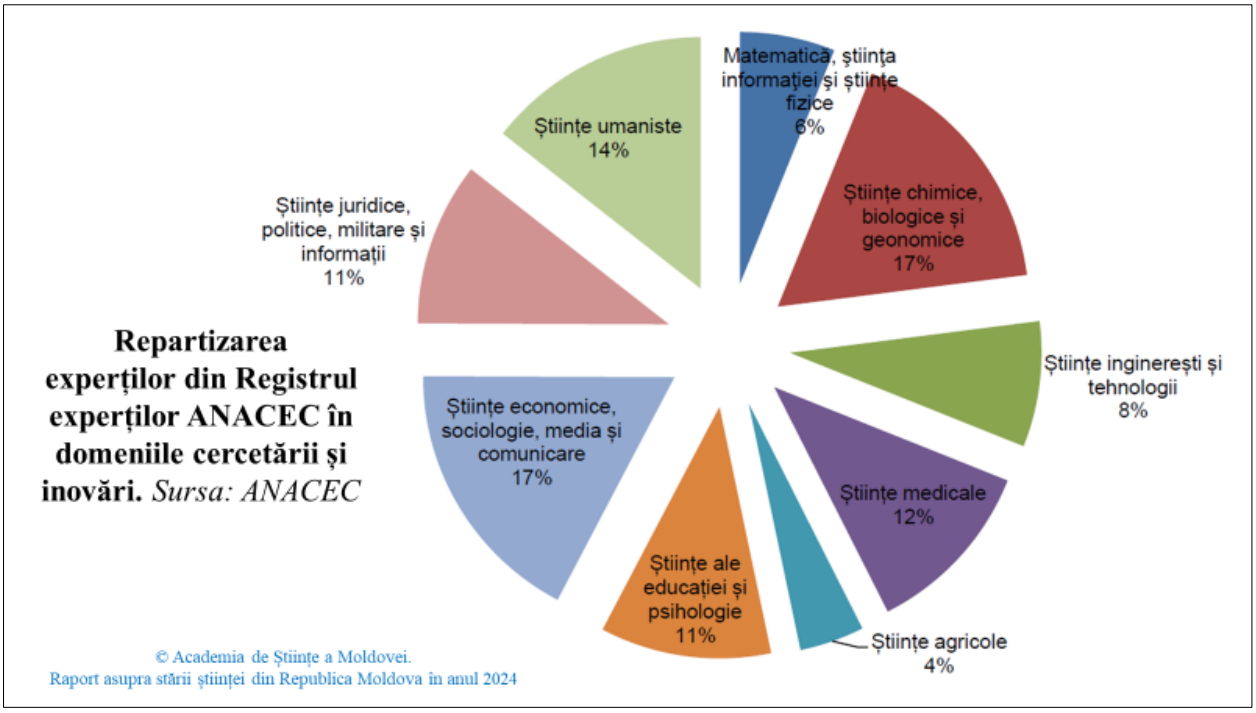


© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

Dosare de atestare examinate pe comisii de experți în anul 2024. *Sursa: ANACEC*

Nr	*Denumirea comisiei de experți*	*Formare CȘS*		*Conferire dr. hab.*		*Confirmare dr.*		*Confirmare*		*Aprobare CD*	*RE*	*SȘP*	*Total dosare*
		dr.hab.	dr.	CȘS	PPD	CȘS	ȘD	prof.	conf.				
1	Matematică, ştiinţa informaţiei şi ştiinţe fizice		6		1	8	5		5	19			**44**
2	Științe chimice, biologice și geonomice	1	10	3	3	20	16		2	18	2	1	**76**
3	Științe inginerești și tehnologii		7		1	11	8	1	15	15	3	2	**63**
4	Științe medicale	3	28	6	3	50	24	2	24	43	2		**185**
5	Științe agricole		5			7	2			7		1	**22**
6	Științe ale educației și psihologie		29	4		17	35	5	14	18	2		**124**
7	Științe economice, sociologie, media și comunicare	1	16	1		21	19		11	15	3	2	**95**
8	Științe juridice, politice, militare și informații	1	24	2	3	30	25	2	6	13	1	1	**119**
9	Științe umaniste	1	10	1		17	15	1	5	22	1	1	**74**
	TOTAL	**7**	**135**	**17**	**11**	**181**	**149**	**11**	**82**	**170**	**14**	**8**	**785**

CȘS – Consiliu științific specializat; PPD – program postdoctorat; ȘD – Școală doctorală; CD – Conducător de doctorat; RE – Recunoaștere și echivalare; SȘP – seminare științifice de profil aprobate



Repartizarea experților din Registrul experților ANACEC în domeniile cercetării și inovări. *Sursa: ANACEC*

La 25 aprilie 2024, la ANACEC s-a desfășurat ceremonia de decernare a diplomelor laureaților Concursului National „**Teza de doctorat de excelență a anului 2023**”, ediția a XIV-a (concurs inițiat de Consiliul Naţional pentru Acreditare și Atestare). Comisiile de experţi în domeniul atestării au înaintat la concurs 33 de teze – 4 teze de doctor habilitat și 29 de teze de doctor. Comitetul de concurs, format din reprezentanți ai tuturor domeniilor majore ale științei, a selectat 11 teze de doctorat de excelență ale anului 2023: 2 teze de doctor habilitat de excelență și 9 teze de doctorat. Au fost înmânate premiul „Natalia Gheorghiu”, premiul „Vasile Anestiadi”, premiul „Eugen Grebenicov”, premiul „Sergiu Chircă”, premiul „Haralamb Vasiliu”, premiul „Sergiu Rădăuțanu”, premiul „Silviu Berejan”, premiul „Valeriu Canțer”, premiul „Victor Volcinschi” [41].

În anul 2024 ANACEC a organizat mai multe ceremonii de decernare a medaliei „Promotor al culturii calității în educație și cercetare” pentru diverse categorii[42].

Pentru ghidarea tinerilor în cariera de cercetare, Academia de Științe a Moldovei a organizat, între 27 și 31 august 2024, Școala de vară „Calea spre descoperiri științifice”, ed. a II-a[43].

[41] Agenția Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare. Raport de activitate pentru anul 2024, https://www.anacec.md/files/2025_Altele/Raport_ANACEC_2024.pdf

[42] Agenția Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare. Raport de activitate pentru anul 2024, https://www.anacec.md/files/2025_Altele/Raport_ANACEC_2024.pdf

[43] Tatiana Rotaru, *Școala de vară: noi cunoștințe și o experiență de viață inedita,* https://asm.md/scoala-de-vara-noi-cunostinte-si-o-experienta-de-viata-inedita; Liliana Condraticova, *Școala de vară de la AȘM „Calea spre descoperiri științifice” din 27-31 august 2024*, https://asm.md/scoala-de-vara-de-la-asm-calea-spre-descoperiri-stiintifice-din-27-31-august-2024-galerie-foto

Ghidarea tinerilor în cariera de cercetare. 27-31 august 2024, Școala de vară „Calea spre descoperiri științifice", ed. a II-a.





© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

27-31 august 2024, Școala de vară „Calea spre descoperiri științifice"



Clasamentul universităților din Republica Moldova la 1 ianuarie 2025

	Instituția	Poziția în clasamentul internațional
1	Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „N. Testemițeanu”	3732
2	Universitatea Tehnică a Moldovei	3745
3	Universitatea de Stat din Moldova	4359
4	Universitatea Liberă Internațională din Moldova	6252
5	Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți	7110
6	Academia de Studii Economice din Moldova	7651
7	Universitatea Pedagogică de Stat „I. Creangă”	8862
8	Universitatea Comercial Cooperatistă din Moldova	17529
9	Universitatea de Studii Politice și Economice Europene	21195

Webometrics Ranking of World Universities

https://figshare.com/articles/preprint/_b_Ranking_Web_of_Universities_webometrics_info_January_2025_edition_b_/28284617?file=52302506

Dintre problemele esențiale la compartimentul *Potențial științific și pregătirea cadrelor în 2024*, remarcăm:

1) reducerea substanțială a posibilităților de încadrare pe o normă întreagă a cercetătorilor în proiecte științifice fundamentale și aplicative, pierderea nucleului de bază al cercetătorilor în cadrul unor școli științifice autohtone, recunoscute la scară internațională, ca urmare a carențelor conceptuale și aprobării, în anul 2019, a Programului Național în domeniile Cercetării și Inovării pentru perioada 2020–2023 (HG nr. 381/2019), precum și a Metodologiei de finanțare a proiectelor conform priorităților strategice, aprobate în domeniile cercetării și inovării (HG nr. 382/2019);

2) imposibilitatea organizării concursului de angajare a cercetătorilor, prevăzut de art. 99 al Codului cu privire la știință și inovare, dat fiind faptul că angajarea *de facto* se efectuează în urma concursului de proiecte;

3) lipsa, și în anul 2024, a Metodologiei de evaluare a organizațiilor de drept public din domeniile cercetării și inovării, iminentă în luarea deciziilor cu privire la finanțarea entităților;

4) imperfecțiunea sistemului de studii la doctorat și lipsa unui Regulament unic de perfectare și susținere a tezelor de doctorat/postdoctorat; documentul care reglementează procesul de atribuire a calificativelor utilizează termeni ambigui care fac dificilă atribuirea corectă a calificativelor (publicații baze de date, conferințe internațională etc.); implementarea regulamentelor separate, cu cerințe diferite, la instituțiile de învățământ, organizatoare de doctorat; carențe în sistemul de pregătire a cadrelor prin postdoctorat (fără obligativitatea unui proiect postdoctoral, ceea ce ar evita dublarea nejustificată a cheltuielilor);

5) impedimente la capitolul *Schimbul interacademic,* din cauza modificărilor cadrului normativ etc.

Recomandările AȘM pentru depășirea situației în domeniul pregătirii cadrelor, menținerii și promovării potențialului științific uman:

1) identificarea posibilităților pentru consolidarea capitalului științific uman existent la etapa actuală, pentru evitarea pierderilor neargumentate de personal științific uman și asigurarea susținerii școlilor științifice recunoscute;

2) crearea unui cadru normativ care ar stimula colaborarea între cercetare, educație, societate, mediul de afaceri cu efecte de consolidare a comunității;

3) acordarea sporului salarial pentru titlul de doctor/doctor habilitat, în scopul implicării în cercetare a specialiștilor cu titlu de doctor/doctor habilitat, angajați în activitatea didactică la instituțiile de învățământ preuniversitare (în prezent această practică este exclusă prin prevederile legislației în vigoare);

4) acordarea, în mod prioritar, a granturilor doctorale/postdoctorale solicitărilor ce corespund necesităților statului și domeniilor strategice de cercetare;

5) reexaminarea Regulamentului privind studiile de postdoctorat, includerea posibilității de a elabora tezele de doctor habilitat fără a apela la proiecte de studii postdoctorale;

6) elaborarea unui regulament unic al ANACEC de studii de doctorat și de postdoctorat;

7) atragerea și promovarea tinerilor în cercetare prin elaborarea unui concept național în domeniu, realizat în comun de MEC, AȘM, ANCD, ANACEC prin organizarea de către MEC, în colaborare cu universitățile și institutele de cercetare, a Școlilor de vară în diverse domenii științifice de importanță majoră pentru dezvoltarea societății.

FINANȚAREA ȘTIINȚEI ÎN ANUL 2024



În anul 2024, cheltuielile pentru activitatea de cercetare-dezvoltare au însumat 699,1 milioane lei sau cca 0,22% din Produsul Intern Brut (PIB) (la nivelul anului 2023). Cheltuielile efectuate pentru activitatea de cercetare-dezvoltare au însumat 699,1 milioane lei. Comparativ cu 2023, cheltuielile de cercetare-dezvoltare s-au majorat cu 28,0 milioane lei (sau cu 4,2%), fiind în scădere în entitățile publice – cu 57,1 milioane lei (sau cu 10,4%). Cheltuielile entităților publice au reprezentat 70,7% din totalul cheltuielilor efectuate pentru activitatea de cercetare-dezvoltare în anul 2024, comparativ cu 82,2% în anul 2023 (în descreștere cu 11,5 p.p.). Din totalul cheltuielilor efectuate pentru activitatea de cercetare-dezvoltare, ponderea majoritară o dețineau cheltuielile curente – 97,7%[44].

În totalul cheltuielilor curente predominau cheltuielile de personal – 494,8 milioane de lei (72,4% din total), cheltuielile materiale – 80,3 milioane lei (11,8%), alte cheltuieli curente – 107,9 milioane lei (15,8%). Comparativ cu 2023, cheltuielile de personal s-au micșorat cu 7,0 milioane de lei (sau cu 1,4%). Cheltuielile pentru procurarea utilajului și altor mijloace fixe au avut cea mai mare pondere în totalul cheltuielilor capitale (67,2%). Distribuția cheltuielilor curente pe domenii științifice: pondere mai mare pentru domeniul științelor medicale – 30,2%, al științelor naturale – 29,7%, inginerești și tehnologice – 12,8%, agricole – 11,7%, sociale – 8,1% și umaniste – 7,5%.[45]

După tipul activității de cercetare, 80,2% din cheltuielile curente au fost destinate cercetării aplicative (cu 0,4 p.p. mai mult față de 2023), 10,7% – cercetării fundamentale (la nivelul anului 2023) și 9,1% – pentru dezvoltarea experimentală (cu 0,4 p.p. mai puțin față de 2023). Se atestă o preponderență a cheltuielilor curente pentru cercetarea aplicativă în domeniul științelor naturale (29,3% din total cheltuieli curente) și domeniul științelor medicale (28,2%)[46].

Constatăm utilizarea unei infrastructuri de cercetare depășite fizic și moral, care nu corespunde exigențelor tehnologiilor moderne (ex.: în propunerile de proiect cu România se cere

[44] https://statistica.gov.md/ro/activitatea-de-cercetare-dezvoltare-in-anul-2024-9454_61750.html
[45] https://statistica.gov.md/ro/activitatea-de-cercetare-dezvoltare-in-anul-2024-9454_61750.html
[46] https://statistica.gov.md/ro/activitatea-de-cercetare-dezvoltare-in-anul-2024-9454_61750.html

introducerea informației despre infrastructura de cercetare a laboratorului în baza de date https://eertis.eu. În Republica Moldova nu există un instrument dinamic, eficient de monitorizare a infrastructurii de cercetare).

Cheltuieli pentru activitatea de cercetare-dezvoltare, în anii 2023–2024 (milioane lei)

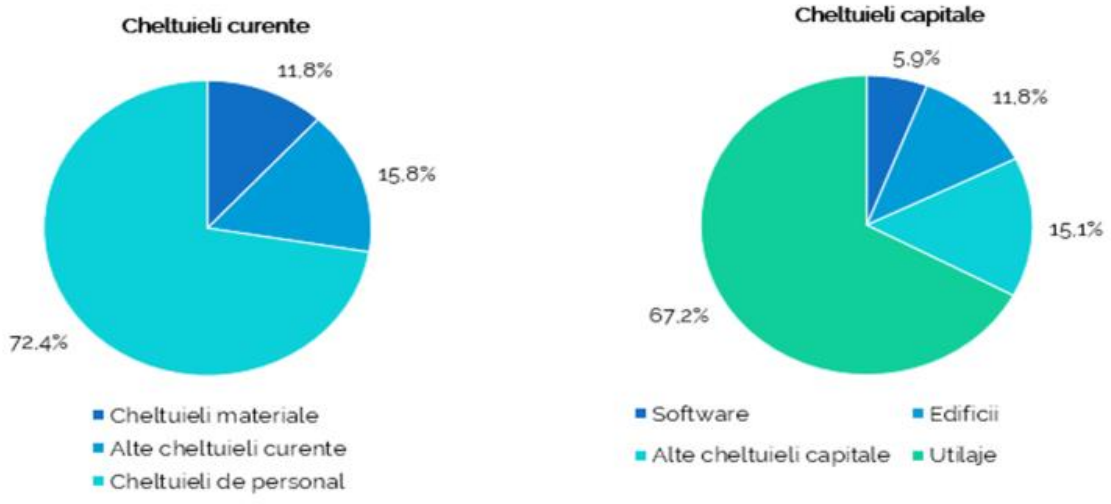
	2024		2023	
	Total	inclusiv în entitățile cu formă de proprietate publică	Total	inclusiv în entitățile cu formă de proprietate publică
Cheltuieli interne, total	699,1	494,4	671,1	551,5
cheltuieli curente	683,0	483,2	647,9	536,1
cheltuieli capitale	16,1	11,2	23,2	15,4

În totalul cheltuielilor curente predominau cheltuielile de personal – 494,8 milioane de lei (72,4% din total), cheltuielile materiale – 80,3 milioane lei (11,8%), alte cheltuieli curente – 107,9 milioane lei (15,8%). Comparativ cu 2023, cheltuielile de personal s-au micșorat cu 7,0 milioane de lei (sau cu 1,4%). Cheltuielile pentru **procurarea utilajului** și altor mijloace fixe au avut cea mai mare pondere în totalul cheltuielilor capitale (67,2%).

Sursa: BNS

© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

Structura cheltuielilor curente și capitale pentru cercetare-dezvoltare, pe componente, în anul 2024



Sursa: BNS

© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

Cheltuieli curente pentru cercetare-dezvoltare pe domenii științifice, în anul 2024 (milioane lei)

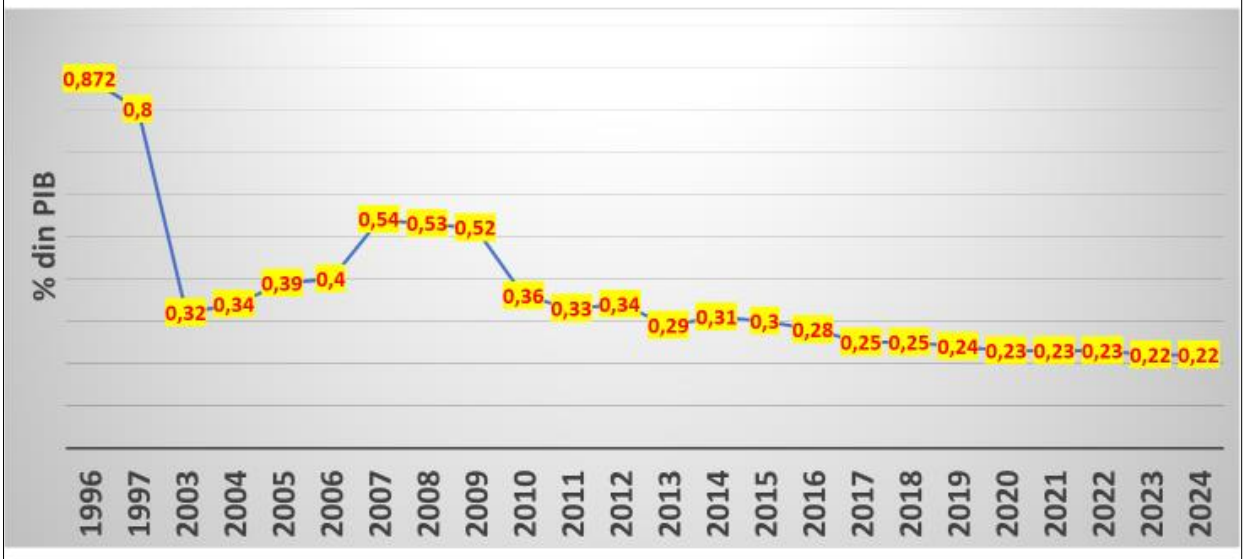
	Total	inclusiv pe domenii științifice:					
		științe naturale	științe inginerești și tehnologice	științe medicale	științe agricole	științe sociale	științe umaniste
Cheltuieli curente – total	683,0	202,8	87,4	206,2	80,0	55,4	51,2
cercetare fundamentală	72,9	0,5	0,1	1,9	–	36,1	34,3
cercetare aplicativă	547,7	199,9	41,7	192,6	77,3	19,3	16,9
dezvoltare experimentală	62,4	2,4	45,6	11,7	2,7	–	–

Distribuția cheltuielilor curente pe domenii științifice: pondere mai mare pentru domeniul științelor medicale – 30,2%, al științelor naturale – 29,7%, inginerești și tehnologice – 12,8%, agricole – 11,7%, sociale – 8,1% și umaniste – 7,5%.

Sursa: BNS

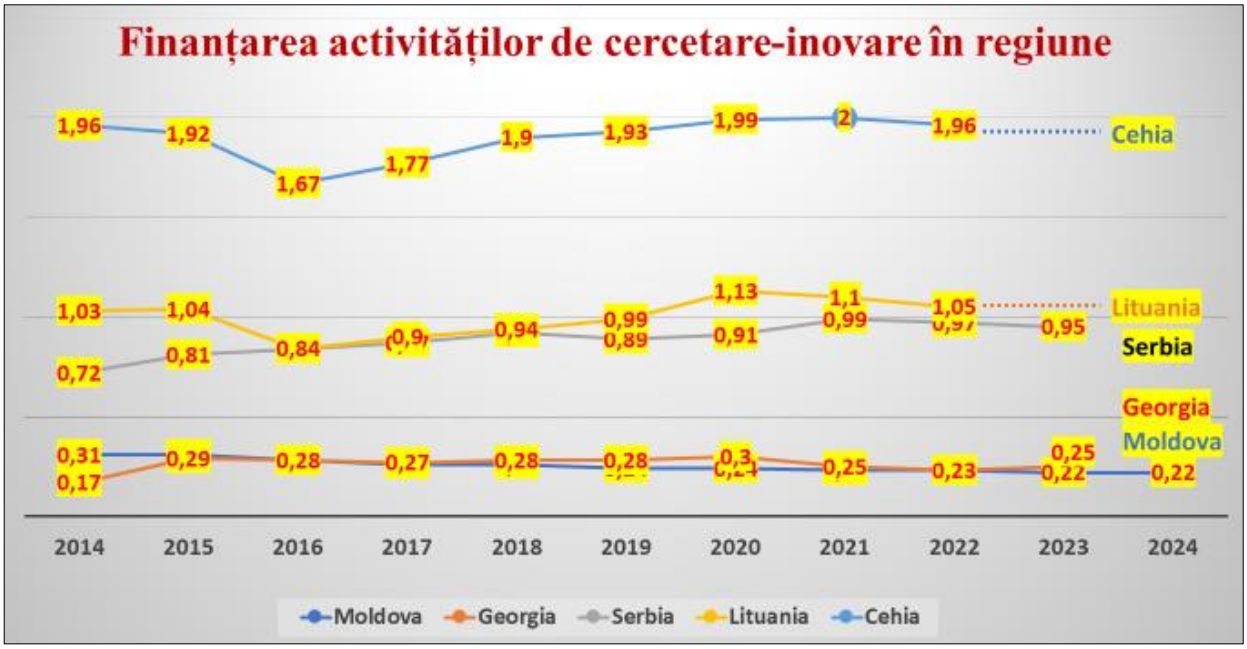
© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

Finanțarea activităților de cercetare dezvoltare în Republica Moldova



Sursa: http://data.uis.unesco.org/#

© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024



Pentru anul 2024 au fost identificate următoarele *probleme în domeniul finanțării științei și infrastructurii de cercetare*:

1) finanțarea insuficientă a cercetărilor fundamentale și a celor aplicative;

2) reducerea eficienței cercetărilor din cauza subfinanțării și a infrastructurii depășite, care nu corespunde exigențelor actuale ale tehnologiilor moderne;

3) lipsa în Republica Moldova a unui instrument dinamic, eficient de monitorizare a infrastructurii de cercetare;

4) salarizarea insuficientă a medicilor implicați în cercetare, comparativ cu salarizarea celor încadrați în instituțiile medicale;

5) posibilități reduse de încadrare a cercetătorilor ca personal științific în baza finanțării instituționale, fapt ce a condus la pierderea mai multor domenii și școli științifice.

În vederea depășirii situației în domeniul finanțării științei, AȘM recomandă:

1) racordarea prevederilor documentelor elaborate și aprobate de Guvern pentru asigurarea finanțării optimale a grupurilor de cercetare din cadrul entităților din domeniile cercetării și inovării;

2) creșterea subsidiilor din partea statului pentru modernizarea infrastructurii de cercetare;

3) elaborarea unui instrument dinamic, eficient de monitorizare a infrastructurii de cercetare;

4) elaborarea unei baze de date a infrastructurii de cercetare în țară, conectarea la Centrul Comun de Cercetare;

5) consolidarea centrelor de cercetare prin procese de clusterizare;

6) crearea unui cadru juridic, economic și financiar specific pentru businessul inovațional.

CONCURSURI DE PROIECTE ȘTIINȚIFICE ORGANIZATE DE CĂTRE ANCD ÎN ANUL 2024

Pe parcursul anului 2024 Agenția Națională pentru cercetare și Dezvoltare (ANCD) a monitorizat implementarea a 106 proiecte de cercetare și inovare[47]:

- ✓ 26 de proiecte pentru stimularea excelenței în cercetare;
- ✓ 18 proiecte de postdoctorat;
- ✓ 7 proiecte vouchere inovaționale;
- ✓ 4 proiecte de inovare;
- ✓ 2 proiecte de transfer tehnologic;
- ✓ 29 proiecte pentru tineri cercetători;
- ✓ 11 proiecte pe probleme de interes stringent cu genericul „Reziliența Republicii Moldova la situații de criză pentru anii 2024–2025”;
- ✓ 7 proiecte moldo-turce;
- ✓ 2 proiecte multilaterale.

Monitorizarea s-a efectuat conform prevederilor hg 382/2019 cu privire la „Metodologia de finanțare a proiectelor din domeniile cercetării și inovării” și „Instrucțiunii cu privire la procesul de finanțare și monitorizare a contractelor de finanțare privind realizarea proiectelor din domeniile cercetării și inovării”.

ANCD a gestionat și coordonat finanțarea proiectelor de cercetare din cadrul programului „Stimularea excelenței în cercetare”. Ca rezultat al concursului organizat în 2024, au fost selectate spre finanțare 26 de proiecte, conform priorităților strategice:

Sănătate – 4 de proiecte;

Agricultură durabilă, securitate alimentară și siguranța alimentelor – 3 proiecte;

Biotehnologii și protecția mediului – 3 proiecte;

Provocări societale – 8 proiecte;

Competitivitate economică și tehnologii inovative – 8 proiecte.

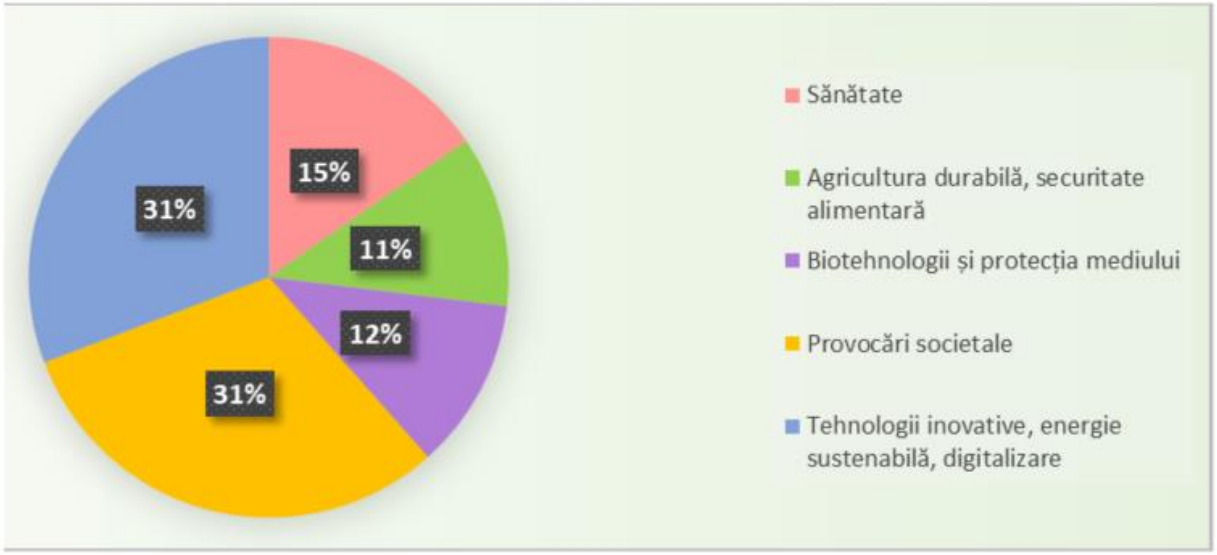
Bugetul total alocat – **7493,0** mii lei pentru toată perioada proiectului.

Cele mai multe cheltuieli au fost efectuate pentru salarizarea echipei de cercetare, urmate de costurile aferente deplasărilor în scopul diseminării rezultatelor științifice obținute în cadrul proiectului; achizițiile de diverse materiale necesare desfășurării activităților științifice, consumabile și materii prime; cheltuielile pentru achitarea taxelor de participare la diferite evenimente științifice, precum și pentru servicii de editare a materialelor etc. [48]

[47] Raport de activitate pentru anul 2024 Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare, https://ancd.gov.md/sites/default/files/document/attachments/Raport%20anual%20ANCD%20pentru%20anul%202024.pdf

[48] Raport de activitate pentru anul 2024 Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare, https://ancd.gov.md/sites/default/files/document/attachments/Raport%20anual%20ANCD%20pentru%20anul%202024.pdf

Finanțarea proiectelor „Stimularea excelenței în cercetare" conform priorităților strategice. *Sursa: ANCD*



© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

Volumul de finanțare și numărul de proiecte din cadrul concursului „Stimularea excelenței în cercetare pentru anii 2024 – 2025" *(programul 80012). Sursa: ANCD*

Nr. d/o	Instituția	Nr. de proiecte	Suma pentru 2024 (mii lei)	Suma pentru 2025 (mii lei)	Volumul total mii lei
1	Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu"	2	165,4	434,0	599,4
2	Universitatea de Stat din Moldova	**Total 11**	**1130,8**	**2155,9**	**3286,7**
	Universitatea de Stat din Moldova	*3*	*306,1*	*590,4*	*896,5*
	Institutul de Chimie	*2*	*195,9*	*402,1*	*598,0*
	Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecția plantelor	*1*	*93,7*	*206,3*	*300,0*
	Institutul de Istorie	*1*	*150,0*	*150,0*	*300,0*
	Institutul de Matematică și Informatică "V. Andrunachevici"	*3*	*282,8*	*609,4*	*892,2*
	Institutul de Fizică Aplicată	*1*	*102,3*	*197,7*	*300,0*
3	Universitatea Tehnică a Moldovei *Institutul de Microbiologie și Biotehnologie*	2	200,0	400,0	600,0
4	Institutul de Dezvoltare a Societății Informaționale	2	213,4	385,5	598,9
5	Centrul Național de Cercetare și Producție a Semințelor	**Total 2**	**235,5**	**337,5**	**573,0**
	Centrul Național de Cercetare și Producție a Semințelor	*1*	*116,9*	*156,1*	*273,0*
	Selecția	*1*	*118,6*	*181,4*	*300,0*
6	Universitatea "Alecu Russo" din Bălți	3	232,6	443,1	675,7
7	IMSP Institutul de Cardiologie	1	97,1	202,9	300,0
8	Academia de Studii Economice	**Total 2**	**215,9**	**371,2**	**587,1**
	Academia de Studii Economice	*1*	*109,1*	*178,7*	*287,8*
	Institutul Național de Cercetări Economice	*1*	*106,8*	*192,5*	*299,3*
9	Agenția Națională a Arhivelor	1	98,2	174,0	272,2
Total		**26**	**2588,9**	**4904,1**	**7493,0**

© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

Concursul de proiecte „Tineri cercetători”

ANCD a finanțat 29 de proiecte:

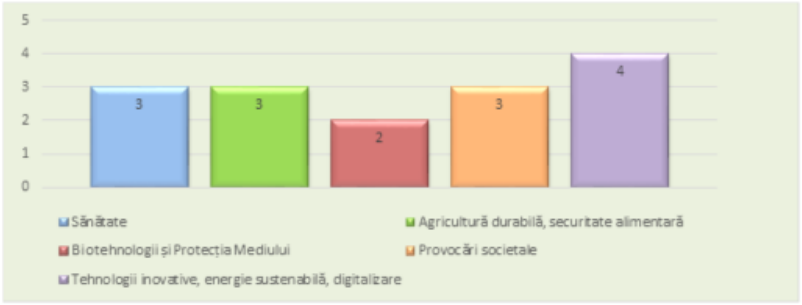
14 proiecte au primit finanțare începând cu luna ianuarie 2024;

15 proiecte noi au fost finanțate începând cu luna iulie 2024.

Valoarea totală a alocațiilor bugetare aprobate pentru finanțarea acestor proiecte – **13 013,33 mii lei** pentru întreaga perioadă de implementare a proiectelor. **7356,7 mii lei** *(programul 80012)* sunt surse bugetare, **5656,63 mii lei** surse externe *(programul 70105)*.

Pentru proiectele care au fost declarate câștigătoare în anul 2024, finanțarea a început cu luna iulie 2024 în valoare totală de **7356,7 mii lei** pentru toată perioada proiectului.

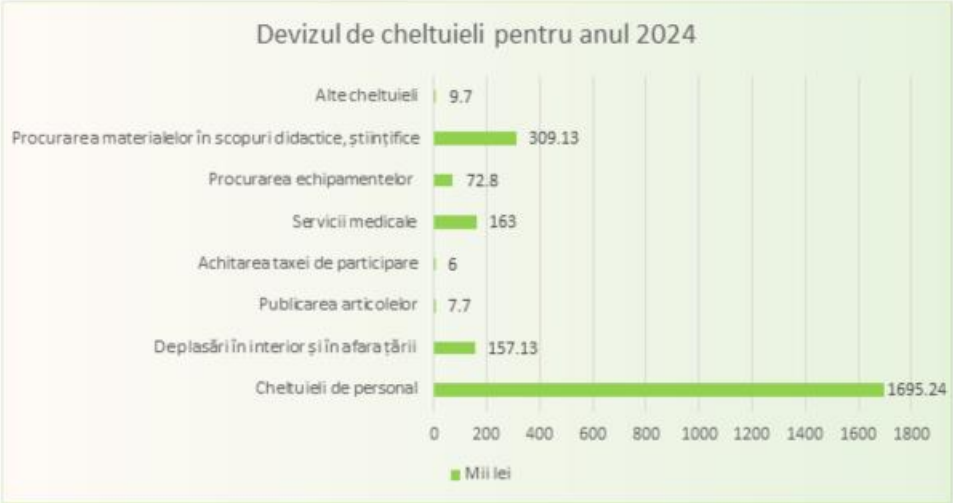
Distribuția proiectelor declarate câștigătoare pe domenii de cercetare.
Sursa: ANCD



© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

În cele 15 proiecte au fost antrenați în echipa de cercetare 79 de cercetători care au fost angajați conform contractelor de prestări servicii de cercetare. Cele mai multe cheltuieli au fost destinate salarizării echipei de cercetare.

Repartizarea cheltuielilor conform contractelor de finanțare.
Sursa: ANCD



© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

Concursul de proiecte pentru tineri cercetători organizat în anul 2022 și finanțarea inițiată în luna ianuarie 2024 a beneficiat de un buget în valoare de 5 mln lei pentru 24 luni, din surse externe[49].

În urma concursului derulat în 2023, au fost aprobate pentru finanțare 15 proiecte:

Sănătate – 2 proiecte;

Agricultură durabilă, securitate alimentară și siguranța alimentelor – 4 proiecte;

[49] Raport de activitate pentru anul 2024 Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare, https://ancd.gov.md/sites/default/files/document/attachments/Raport%20anual%20ANCD%20pentru%20anul%202024.pdf

Mediu și schimbări climatice – 3 proiecte;
Provocări societale – 2 proiecte;
Competitivitate economică și tehnologii inovative – 4 proiecte.

Volumul alocațiilor bugetare aprobat pentru proiectele din cadrul concursului proiecte pentru tineri cercetători pentru anul 2024 a constituit 3103,85 mii lei. Proiectul depus din partea instituției publice institutul științifico-practic de horticultură, viticultură și tehnologii alimentare, pentru care au fost alocate mijloace în sumă de 399,7 mii lei, nu a fost finanțat de ancd. Bugetul planificat pentru anul 2023 și contractat în anul 2024 a constituit 3103,85 mii lei, iar pentru anul 2024 și contractat în anul 2025 – 2 552,78 mii lei[50].

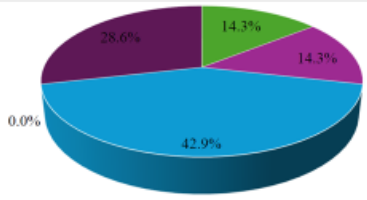
În scopul implementării proiectelor pentru tineri cercetători 2024–2025, au fost antrenați 67 de cercetători științifici, dintre care 60 de persoane remunerate și 7 persoane neremunerate. în total, numărul de unități remunerate constituie 17 unități.

În anul 2024 au fost lansate trei concursuri pentru proiecte de inovare și transfer tehnologic: vouchere inovaționale 2024–2025, proiecte de inovare 2024–2025 și proiecte de transfer tehnologic 2024–2025[51].

Vouchere inovaționale 2024–2025

au fost aplicate 12 propuneri de proiecte, dintre care 9 au fost declarate eligibile, iar 3 – neeligibile. După procedura de expertizare, 2 proiecte nu au acumulat punctaj necesar pentru finanțare. 7 propuneri de proiecte aplicate la concursul Vouchere Inovaționale 2024–2025 au fost finanțate în anul 2024, conform următoarelor priorități strategice:

Sănătate – 1 proiect;
Agricultură durabilă, securitate alimentară – 1 proiect;
Biotehnologii și Protecția Mediului – 3 proiecte;
Provocări societale – 0 proiecte;
Tehnologii inovative, energie sustenabilă, digitalizare – 2 proiecte.



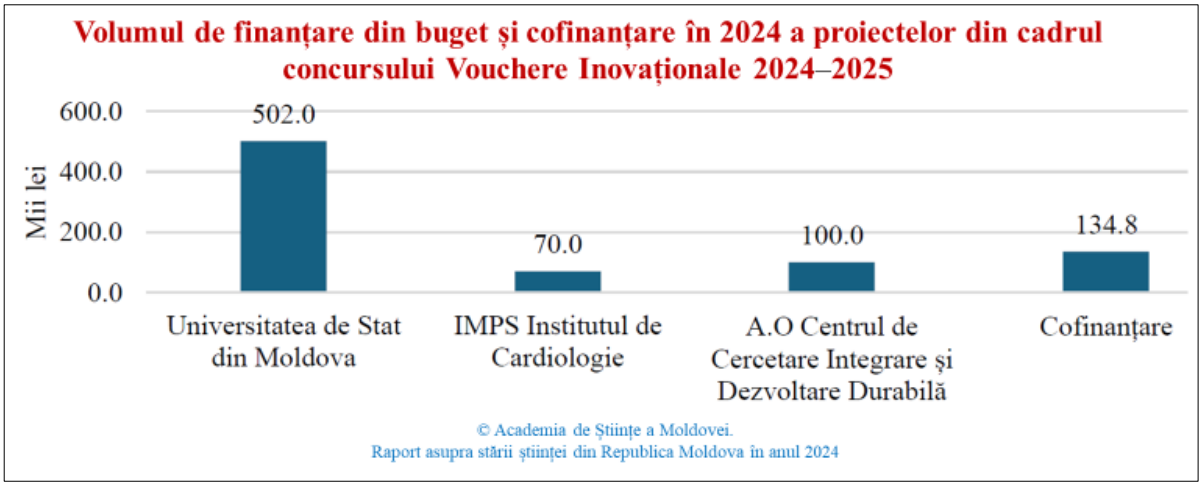
© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

Proiectele au fost implementate de către 3 organizații executor din domeniile cercetării și inovării în parteneriat cu 7 organizații partener. Volumul total al alocațiilor bugetare aprobat pentru proiectele din cadrul concursului vouchere inovaționale pentru anul 2024 a constituit 672,0 mii lei, iar 134,8 mii lei este suma din cofinanțare. Finanțarea beneficiarilor a fost directă prin ancd pentru toate proiectele în derulare[52].

[50] Raport de activitate pentru anul 2024 Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare, https://ancd.gov.md/sites/default/files/document/attachments/Raport%20anual%20ANCD%20pentru%20anul%202024.pdf

[51] Raport de activitate pentru anul 2024 Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare, https://ancd.gov.md/sites/default/files/document/attachments/Raport%20anual%20ANCD%20pentru%20anul%202024.pdf

[52] Raport de activitate pentru anul 2024 Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare, https://ancd.gov.md/sites/default/files/document/attachments/Raport%20anual%20ANCD%20pentru%20anul%202024.pdf



Procesul de monitorizare a proiectelor de inovare și transfer tehnologic prevede analiza trimestrială a efectului economic.

Pentru anul 2024 s-a obținut cifra de 8,93 mln lei și s-a reușit recuperarea investițiilor statului din ultimii 5 ani în acest domeniu în sumă de 316,64 mln lei[53].

Efectul economic al proiectelor de inovare și transfer tehnologic anul 2024. *Sursa: ANCD*

Indicator de performanță	Trimestrul I și II ianuarie-iunie	Trimestrul III iulie-septembrie	Trimestrul IV octombrie - decembrie
	Mln lei	Mln lei	Mln lei
Volumul producției inovaționale comercializate sau a serviciilor inovaționale prestate, în unități / în mil. lei	1,19	2,12	5,62
Numărul de cereri de brevete transmise pentru aprobare în cadrul proiectelor de cercetare și inovare finanțate	3	0	2
Numărul lucrărilor științifice aplicate în practică, elaborate în cadrul proiectelor de cercetare și inovare finanțate de stat: *Monografii* *Manuale* *Brevete de invenții* *Cerere de brevet de invenții* *Ghiduri aplicative* *Atlasuri și hărți* *Alte lucrări aplicative*	13	3	3

© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

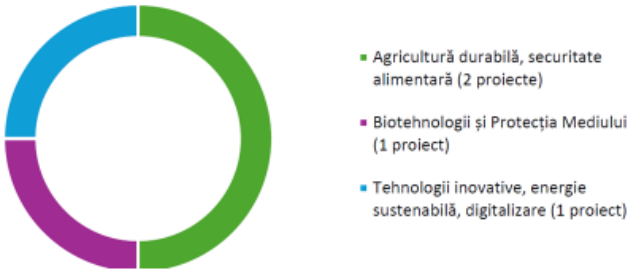
În procesul de implementare a proiectelor concursului vouchere inovaționale 2024–2025, au fost antrenați 21 de cercetători științifici, dintre care 20 de persoane remunerate și 1 persoană neremunerată. în total, numărul de unități remunerate constituie 7 unități. Pe durata anului 2024 cercetătorii au elaborat și publicat circa 22 lucrări științifice diseminate în reviste și la evenimente științifice naționale și internaționale[54].

[53] Raport de activitate pentru anul 2024 Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare, https://ancd.gov.md/sites/default/files/document/attachments/Raport%20anual%20ANCD%20pentru%20anul%202024.pdf

[54] Raport de activitate pentru anul 2024 Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare, https://ancd.gov.md/sites/default/files/document/attachments/Raport%20anual%20ANCD%20pentru%20anul%202024.pdf

Proiecte de Inovare 2024–2025. *Sursa: ANCD*

Cuantumul total al mijloacelor financiare a constituit 7.674,3 mii lei, care au fost repartizați pe prioritățile și direcțiile strategice, în conformitate cu rezultatele concursului. La concurs au fost aplicate 8 propuneri de proiect, câștigătoare fiind doar 4 proiecte ce corespund Priorităților strategice II, III și V. Proiectele au fost implementate de 3 organizații executor din domeniile cercetării și inovării – Universitatea Tehnică a Moldovei (2 proiecte), Universitatea de Stat din Moldova (1 proiect) și Softcom SRL (1 proiect), în parteneriat cu 4 organizații partenere.



© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

Cuantumul alocațiilor bugetare aprobat pentru proiectele de inovare pentru anul 2024 a constituit 605,0 mii lei; cofinanțarea a constituit 664,4 mii lei. Finanțarea beneficiarilor a fost directă prin ancd pentru toate proiectele on derulare.

Volumul de finanțare planificat pentru acest concurs conform anunțului a fost de 7674,3 mii lei pentru 18 luni. Bugetul planificat pentru anul 2024 a constituit 605,0 mii lei, pentru anul 2025 – 1473,0 mii lei. Cea mai mare sumă a revenit universității tehnice a moldovei – 1208,0 mii lei.

Pentru implementarea proiectelor de inovare 2024–2025, au fost antrenați 16 cercetători științifici: 13 persoane remunerate și 3 persoane neremunerate. în total, numărul de unități remunerate constituie 3 unități. Cercetătorii au elaborat și publicat circa 19 lucrări științifice diseminate în reviste și la evenimente științifice naționale și internaționale și 2 brevete de invenție.

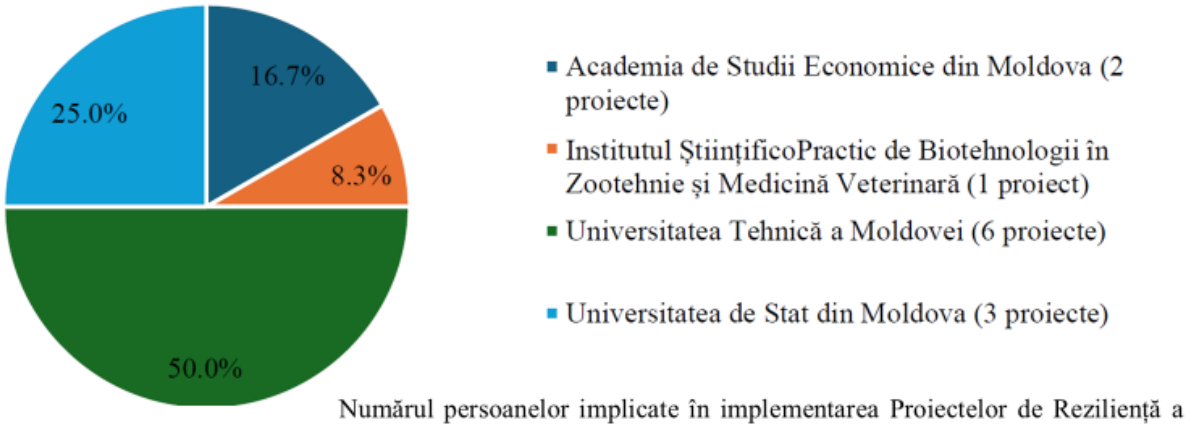
Pentru implementarea proiectelor de transfer tehnologic 2024–2025, au fost antrenați 29 cercetători științifici, dintre care 21 persoane remunerate și 8 persoane neremunerate. În total, numărul de unități remunerate constituie 4 unități. Pe durata anului 2024 cercetătorii au elaborat și publicat 15 lucrări științifice diseminate în reviste și la evenimente științifice naționale și internaționale[55].

Cu referire la **proiectele „Reziliența Republicii Moldova la situații de criză pentru anii 2024–2025”,** vom menționa că în urma concursului derulat în anul 2022, au fost aprobate pentru finanțare 12 proiecte. Responsabile pentru implementarea proiectelor au fost 7 organizații executor din domeniile cercetării și inovării. Volumul alocațiilor bugetare aprobat pentru proiectele din cadrul concursului Proiecte pentru „Reziliența Republicii Moldova la situații de criză” pentru anul 2024 a constituit 5645,3 mii lei. Proiectul depus din partea Institutul Științifico-Practic de Biotehnologii în Zootehnie și Medicină Veterinară, pentru care au fost alocate mijloace în sumă de 443,0 mii lei, nu a primit finanțarea din partea MAIA, prin urmare bugetul pentru finanțarea proiectelor în anul 2024 a constituit 5200,3 mii lei[56].

[55] Raport de activitate pentru anul 2024 Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare, https://ancd.gov.md/sites/default/files/document/attachments/Raport%20anual%20ANCD%20pentru%20anul%202024.pdf

[56] Raport de activitate pentru anul 2024 Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare, https://ancd.gov.md/sites/default/files/document/attachments/Raport%20anual%20ANCD%20pentru%20anul%202024.pdf

Organizațiile executor implicate în implementarea Proiectelor „Reziliența Republicii Moldova la situații de criză”. *Sursa: ANCD*



Numărul persoanelor implicate în implementarea Proiectelor de Reziliență a Republicii Moldova la situații de criză – 66 de cercetători științifici remunerați. În total, numărul de unități remunerate constituie 29,5 unități.

© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

Cu referire la proiectele moldo-turce, ANCD menționează că în anul 2024, au fost în derulare 7 proiecte moldo-turce din cadrul concursurilor de proiecte pentru anii 2023–2024 și 2024–2025[57].

Agricultură durabilă, securitate alimentară și siguranța alimentelor – 2 proiecte;

Provocări societale – 3 proiecte;

Competitivitate economică și tehnologii inovative – 2 proiecte.

Pentru implementarea Proiectelor bilaterale moldo-turce în derulare, sunt implicate 4 organizații executor din domeniile cercetării și inovării.

Volumul alocațiilor bugetare aprobat pentru proiectele din cadrul concursurilor de Proiecte bilaterale moldo-turce pentru anul 2024 a constituit 3004,2 mii lei.

Volumul de finanțare planificat pentru acest concurs conform anunțului desfășurat în anul 2021 a fost de 2400,0 și anul 2022 a fost de 2400,0 mii lei pentru 24 luni. Bugetul planificat pentru anul 2024 a reprezentat 3004,2 mii lei, iar pentru anul 2025 – 1682,3 mii lei.

Pentru implementarea Proiectelor bilaterale moldo-turce, au fost antrenați 58 cercetători științifici, dintre care 49 persoane remunerate și 9 persoane neremunerate. În total, numărul de unități remunerate constituie 14,5 unități. Cercetătorii au elaborat și publicat cca 48 de lucrări științifice diseminate în reviste și la evenimente științifice naționale și internaționale, și 6 brevete de invenție.

De asemenea, în anul 2024, au fost în derulare **2 proiecte multilaterale** – un proiect din cadrul apelului JPIAMR HARISSA” (2022–2025) și un proiect din cadrul apelului WATER4ALL” (2024– 2026). Volumul alocațiilor bugetare aprobat pentru proiectele multilaterale în anul 2024 a constituit 1110,32 mii lei[58].

[57] Raport de activitate pentru anul 2024 Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare, https://ancd.gov.md/sites/default/files/document/attachments/Raport%20anual%20ANCD%20pentru%20anul%202024.pdf

[58] Raport de activitate pentru anul 2024 Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare, https://ancd.gov.md/sites/default/files/document/attachments/Raport%20anual%20ANCD%20pentru%20anul%202024.pdf

În 2024, volumul alocațiilor pentru proiectul multilateral din cadrul apelului JPIAMR HARISSA" (2022–2025) a constituit 793,32 mii lei, dintre care alocații bugetare – 48,2 mii lei și alocații din surse externe – 538,23 mii lei.

Volumul alocațiilor pentru proiectul multilateral din cadrul apelului WATER4ALL (2024–2026) a constituit 317,0 mii lei.

Bugetul planificat pentru anul 2024 a constituit 903,4 mii lei, iar bugetul planificat pentru anul 2025 – 452,42 mii lei.

Pentru implementarea proiectelor multilaterale, au fost antrenați 44 cercetători științifici, dintre care 31 persoane remunerate și 13 persoane neremunerate. În total, numărul de unități remunerate constituie 5,25 unități[59].

Bugetul planificat și executat pentru proiectele derulate în anul 2024 în cadrul direcției Proiecte inovaționale conform priorităților. *Sursa: ANCD*

Denumirea priorității	Nr. proiecte	Suma planificată (mii lei)	Suma executată (mii lei)
Proiecte de Inovare 2024-2025			
Agricultură durabilă, securitate alimentară	2	270.0	270.0
Biotehnologii și Protecția Mediului	1	200.0	159.69
Tehnologii inovative, energie sustenabilă, digitalizare	1	135.0	135.0
Proiecte Transfer Tehnologic 2024-2025			
Sănătate	2	409.2	409.198
Proiecte Vouchere Inovaționale 2024-2025			
Sănătate	1	70.0	70.0
Agricultură durabilă, securitate alimentară	1	75.0	749.659
Biotehnologii și Protecția Mediului	3	295.0	291.516
Tehnologii inovative, energie sustenabilă, digitalizare	2	232.0	231.977
Proiecte Tineri Cercetători 2024-2025			
Sănătate	2	400.0	399.065
Agricultură durabilă, securitate alimentară	4	695.9	694.103
Biotehnologii și Protecția Mediului	3	600.0	553.654
Provocări societale	2	256.85	256.85
Tehnologii inovative, energie sustenabilă, digitalizare	3	600.00	582.755
Proiecte Reziliența Republicii Moldova la situații de criză 2024-2025			
Agricultură durabilă, securitate alimentară	6	2929.655	2893.782
Biotehnologii și Protecția Mediului	5	2272.65	2219.951
Proiecte Moldo-Turce 2023-2024			
Agricultură durabilă, securitate alimentară	2	800.0	800.0
Provocări societale	1	400.0	399.992
Tehnologii inovative, energie sustenabilă, digitalizare	1	367.2	346.791
Proiecte Moldo-Turce 2024-2025			
Provocări societale	2	837.0	783.936
Tehnologii inovative, energie sustenabilă, digitalizare	1	600.0	599.202
Proiecte JPIAMR HARISSA 2022-2025			
Sănătate	1	586.4	456.567
Proiecte WATER4ALL 2024-2026			
Biotehnologii și Protecția Mediului	1	317.0	317.0
		13348.850	12945.994

© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

În corespundere cu prevederile HG 382/2019 și a Instrucțiunii privind raportarea anuală a implementării proiectelor din domeniul cercetării și inovării, ANCD a recepționat și analizat rapoartele științifice anuale pentru proiecte. Toate rapoartele anuale au fost audiate în cadrul Consiliilor științifice ale organizațiilor din domeniile cercetării și inovării, rezultatele științifice fiind aprobate. În baza analizei rapoartelor de implementare a proiectelor din domeniile cercetării și inovării în anul 2024, Consiliul ANCD a validat rezultatele obținute și, ulterior, au fost emise Ordinele de finanțare a proiectelor de cercetare pentru anul 2025.

În anul 2024 s-a finalizat implementarea unui proiect multilateral din cadrul apelului ERA.Net RUS Plus 2019 (2021–2023) [60].

[59] Raport de activitate pentru anul 2024 Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare, https://ancd.gov.md/sites/default/files/document/attachments/Raport%20anual%20ANCD%20pentru%20anul%202024.pdf

[60] Raport de activitate pentru anul 2024 Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare, https://ancd.gov.md/sites/default/files/document/attachments/Raport%20anual%20ANCD%20pentru%20anul%202024.pdf

În concluzie, precizăm că în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 382/2019, în anul 2024, ANCD a organizat și desfășurat mai multe concursuri de proiecte din domeniile cercetării și inovării[61]:

I. Proiecte de cercetare

- Concursul proiectelor de Stimularea excelenței în cercetare;
- Concursul de proiecte pentru Tineri cercetători;
- Concursul de proiecte de Postdoctorat.

II. Proiecte de inovare și transfer tehnologic

- Concursul proiectelor de Vouchere inovaționale;
- Concursul de Proiecte de Inovare;
- Concursul proiectelor de Transfer Tehnologic.

III. Proiecte pentru dezvoltarea capacităților de participare la programul Orizont Europa

- Concursul de proiecte pentru dezvoltarea capacităților de participare la programul Orizont Europa.

IV. Proiecte bilaterale

- Concursul de proiecte moldo-germane ProMoMo 2025–2026;
- Concursul de proiecte complexe bilaterale moldo-române;
- Concursul de proiecte moldo-turce pentru anii 2025–2026;
- Concursul de proiecte moldo-poloneze INNOGLOBO;
- Concursul de proiecte moldo-georgiene.

În februarie 2024, ANCD a lansat concursul de proiecte, „Stimularea excelenței în cercetare pentru anii 2024–2025”, organizat în conformitate cu Programul Național în domeniile cercetării și inovării 2024–2027, aprobat prin HG nr. 1049 din 21.12.2023, precum și cu HG nr. 382/2019 privind aprobarea Metodologiei de finanțare a proiectelor din domeniile cercetării și inovării, cu modificările ulterioare (HG nr. 877 din 23.12.2024) [62].

Bugetul alocat – 7493,0 mii lei.

Au fost depuse 124 de propuneri de proiecte de către 22 de organizații din domeniile cercetării și inovării. Cea mai solicitată a fost prioritatea „Provocări societale”.

105 propuneri de proiecte au fost declarate eligibile.

În urma evaluării 26 de proiecte au fost declarate câștigătoare în valoare totală de 7493,0 mii lei pentru toată perioada proiectului.

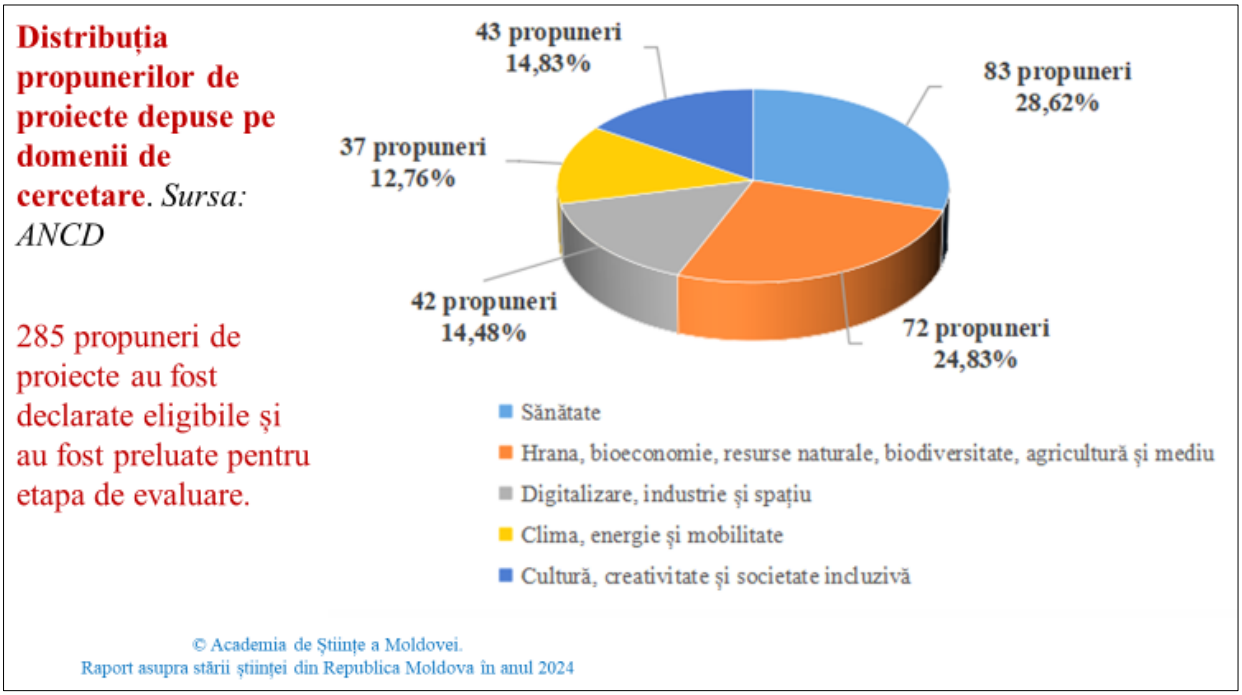
În 26 proiecte câștigătoare au fost antrenați 71 de cercetători.

La concursul pentru tineri cercetători, au fost depuse 47 de propuneri de proiecte din partea a 13 de organizații din domeniile cercetării și inovării. Cea mai solicitată – prioritatea IV „Provocări societale”. 37 de propuneri de proiecte au fost declarate eligibile. 15 proiecte au fost

[61] Raport de activitate pentru anul 2024 Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare, https://ancd.gov.md/sites/default/files/document/attachments/Raport%20anual%20ANCD%20pentru%20anul%202024.pdf

[62] Raport de activitate pentru anul 2024 Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare, https://ancd.gov.md/sites/default/files/document/attachments/Raport%20anual%20ANCD%20pentru%20anul%202024.pdf

declarate câștigătoare în valoare totală de 7356,7 mii lei. În cele 15 proiecte câștigătoare au fost antrenați 79 de cercetători[63].



În 2024 a fost lansat **concursul „Proiecte Vouchere Inovaționale”** pentru anii 2024–2025.

Au fost depuse 12 propuneri de proiecte, 9 fost declarate eligibile. Aprobate spre finanțare – 7 proiecte[64].

La **Concursul de Proiecte de Inovare** au fost depuse 8 propuneri de proiecte, 4 declarate neeligibile; aprobate spre finanțare 4 proiecte[65].

În anul 2024, la concursul de Proiecte de Transfer Tehnologic au fost depuse 7 propuneri de proiect. 5 proiecte declarate eligibile. Au fost finanțate **2 proiecte**[66].

Concursul de proiecte pentru dezvoltarea capacităților de participare la programul Orizont Europa. În anul 2024, ANCD a lansat două apeluri de concurs „Proiecte pentru dezvoltarea capacităților de participare la Programul Orizont Europa pentru anul 2025”. La primul apel au fost depuse 2 propuneri de proiect, ambele eligibile. La al doilea concurs au fost depuse 3 propuneri de proiect, toate eligibile. Organizațiile executor: UTM și USM[67].

[63] Raport de activitate pentru anul 2024 Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare, https://ancd.gov.md/sites/default/files/document/attachments/Raport%20anual%20ANCD%20pentru%20anul%202024.pdf

[64] Raport de activitate pentru anul 2024 Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare, https://ancd.gov.md/sites/default/files/document/attachments/Raport%20anual%20ANCD%20pentru%20anul%202024.pdf

[65] Raport de activitate pentru anul 2024 Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare, https://ancd.gov.md/sites/default/files/document/attachments/Raport%20anual%20ANCD%20pentru%20anul%202024.pdf

[66] Raport de activitate pentru anul 2024 Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare, https://ancd.gov.md/sites/default/files/document/attachments/Raport%20anual%20ANCD%20pentru%20anul%202024.pdf

[67] Raport de activitate pentru anul 2024 Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare, https://ancd.gov.md/sites/default/files/document/attachments/Raport%20anual%20ANCD%20pentru%20anul%202024.pdf

În ianuarie 2024, ANCD a anunțat lansarea concursului de proiecte „Măsuri de promovare a mobilității bilaterale dintre Republica Federală Germană și Republica Moldova bazate pe proiecte – ProMoMo”. Finanțarea proiectelor a fost asigurată printr-un parteneriat între Ministerul Federal al Educației și Cercetării din Germania și bugetul de stat al Republicii Moldova, fiecare proiect având alocate fonduri de până la 40.000 EUR pentru partenerii germani și până la 10.000 EUR pentru partenerii moldoveni. Au fost depuse 15 propuneri de proiecte[68].

Cheltuielile totale pentru deplasările efectuate în cadrul proiectelor au fost de 720,69 mii lei moldovenești. Suma totală cheltuită – 95,32 mii lei moldovenești. Pentru procurarea materialelor cu scopuri științifice, au fost cheltuite 96,62 mii lei moldovenești.

Concurs de proiecte complexe bilaterale moldo-române. La 13 septembrie 2024, în urma negocierilor conduse de Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova și Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării al României, a fost lansat concursul organizat de către UEFISCDI (ca Lead Partner) și ANCD. Competiția „Proiecte complexe bilaterale cu Republica Moldova” este încadrată în Programul 5.8 – Cooperare europeană și internațională, Subprogram 5.8.3 - Bilateral/Multilateral. Bugetul total al competiției – 13.000.000 lei (RON) este împărțit între România și Republica Moldova. Fiecare proiect poate primi o finanțare maximă de 750.000 lei (RON), contribuția ANCD constituie max. 150.000 lei RON, echivalentul max. a 600.000 lei MDL per proiect. Au fost înregistrate 290 de propuneri de proiecte. Concursul „Proiecte complexe bilaterale cu Republica Moldova” a reunit cercetători din 78 de instituții, coordonatoare din România, și din 26 instituții unice, partenere din Republica Moldova[69].

[68] Raport de activitate pentru anul 2024 Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare, https://ancd.gov.md/sites/default/files/document/attachments/Raport%20anual%20ANCD%20pentru%20anul%202024.pdf

[69] Raport de activitate pentru anul 2024 Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare, https://ancd.gov.md/sites/default/files/document/attachments/Raport%20anual%20ANCD%20pentru%20anul%202024.pdf

AUDIERI PUBLICE. RAPORTAREA ANUALĂ ȘI FINALĂ A IMPLEMENTĂRII PROIECTELOR DIN DOMENIILE CERCETĂRII ȘI INOVĂRII

În conformitate cu prevederile Codului cu privire la știință și inovare, precum și cu Statutul AȘM, Academia de Științe a Moldovei a organizat audierile publice ale rezultatelor proiectelor științifice, desfășurate în conformitate cu *Instrucțiunea cu privire la audierea publică a rezultatelor din cadrul proiectelor de cercetare și inovare*, aprobată de ANCD în coordonare cu AȘM. Rapoartele anuale și finale ale proiectelor de cercetare și inovare pot fi vizualizate pe pagina web a ANCD[70], precum și pe paginile web ale organizațiilor din domeniile cercetării și inovării, în cadrul cărora au fost realizate[71].





În urma transmiterii rapoartelor științifice finale către AȘM, în 12 februarie – 6 martie 2024 au fost organizate audierile publice. Rezumatele rapoartelor științifice și avizele consultative ale Secțiilor de Științe pot fi vizualizate pe pagina web a AȘM[72].

La 14-29 februarie 2024, are loc procesul de examinare publică a rezultatelor științifice din cadrul proiectelor de cercetare și inovare[73]. În conformitate cu art. 67 alin. (4) pct. d) din Codul cu privire la știință și inovare al Republicii Moldova nr. 259 din 15.07.2004 (republicat), prevederile subpunctului 20 al punctului 7 și subpunctului 4 al punctului 16 ale Statutului AȘM, aprobat prin Hotărârea Adunării Generale a AȘM nr. I/2 din 24 ianuarie 2019 (cu modificările ulterioare), Secțiile de Științe ale AȘM organizează audierea publică a rezultatelor din cadrul proiectelor de cercetare și inovare în domeniul de competență finanțate din bugetul de stat.

În conformitate cu Hotărârea Prezidiului nr. 13 din 29 ianuarie 2024, a fost aprobată desfășurarea audierilor publice ale rezultatelor științifice obținute în cadrul Programelor de Stat (etapa anului 2023), ale proiectelor științifice din cadrul Programelor de Stat desfășurate în anii

[70] https://ancd.gov.md/ro/content/rapoartele-proiectelor
[71] Organizații din sfera cercetării-inovării, https://asm.md/organizatii-din-sfera-cercetarii-inovarii
[72] Audieri publice, https://asm.md/audierile-publice
[73] https://asm.md/audieri-publice-2024-februarie

2020–2023, ale proiectelor bi- și multilaterale (anuale și finale), precum și șapte rapoarte din cadrul „Ofertei de soluții privind promovarea conceptului de știința deschisă și dezvoltarea tehnologiilor digitale în domeniile cercetării și inovării”[74].

Examinarea rapoartelor științifice are loc în baza „Fișei de evaluare a rapoartelor științifice”, criteriilor de obiectivitate, profesionalism, cu păstrarea confidențialității numelui expertului. Audierile publice s-au desfășurat în format online și au fost transmise de către Institutul de Dezvoltare a Societății Informaționale.

Proiectele de inovare și transfer tehnologic finalizate au fost examinate în cadrul ședinței unei comisii mixte a AȘM și ANCD. Audierea publică în ședința comună a comisiei AȘM și ANCD a proiectelor de ITT a pus în evidență o serie de probleme care necesită a fi remediate în cel mai apropiat timp: calitatea slabă a proiectelor la depunere are drept consecință și rezultate de calitate redusă, obținute pe bani din bugetul de stat. La 12 februarie 2024, în ședința Comisiei mixte a AȘM și Agenției Naționale pentru Cercetare și Dezvoltare formată prin Hotărârea Prezidiului din 29 ianuarie 2024, au fost audiate rapoartele privind executarea proiectelor de inovare și transfer tehnologic finanțate de la bugetul de stat desfășurate în anul 2023. Membrii Comisiei au examinat un proiect de transfer tehnologic, cinci proiecte de inovare, precum și un proiect de inovare care a fost apreciat în 2023 cu calificativul „nesatisfăcător” în ședința repetată a Comisiei de examinare a rapoartelor de inovare și transfer tehnologic finalizate în anul 2022. Procesul de monitorizare a proiectelor de inovare și transfer tehnologic prevede analiza trimestrială a efectului economic. Pentru anul 2024 s-a obținut cifra de 8,93 mln lei și s-a reușit recuperarea investițiilor statului din ultimii 5 ani în acest domeniu în sumă de 316,64 mln lei.

Rezumând cele menționate cu referire la examinarea rapoartelor, științifice în anul 2024, menționăm că audierile publice se desfășoară de către Secţiile de ştiinţe ale AȘM în conformitate cu prevederile *Codului cu privire la știință și inovare* al Republicii Moldova nr. 259 din 15 iulie 2004 (republicat). În anul 2024 audierile publice ale rezultatelor proiectelor științifice de cercetare au avut loc în conformitate cu *Instrucțiunea cu privire la audierea publică a rezultatelor din cadrul proiectelor de cercetare și inovare*, aprobată de ANCD în coordonare cu AȘM (prin Ordinul nr. 105 din 7 decembrie 2020), precum și cu criteriile de evaluare a rapoartelor științifice privind implementarea proiectelor de cercetare. Rezumatele rapoartelor conform *Instrucțiunii*, precum și avizele consultative ale Secțiilor de științe au fost publicate pe pagina web a AȘM. Pentru directorii de proiecte a fost actualizat modelul de prezentare a rezultatelor obținute, iar pentru experți a fost perfectată Fișa de evaluare.

În 2024 au fost organizate audierile publice la proiecte de diferit tip: în perioada 12 februarie – 5 martie 2024 au fost audiate 7 Proiecte de Inovare și Transfer tehnologic; 166 de proiecte anuale, etapa anului 2024 și 166 de proiecte finale din cadrul Programului de stat 2020–2024; 7 proiecte din Programul Știința deschisă; 17 Proiecte bilaterale; în perioada 24-30 decembrie 2024 au fost audiate 26 de proiecte din Programul „Stimularea excelenței în cercetare”; 29 proiecte din Programul Tineri Cercetători; 7 Proiecte moldo-turce; 11 proiecte din Programul „Reziliența Republicii Moldova la situații de criză”; 2 proiecte din Programul de proiecte multilaterale; 7 proiecte din Programul „Vouchere Inovaționale”; 4 proiecte din Programul „Proiecte de Inovare” și 2 proiecte de „Transfer Tehnologic” – 2. Proiectele de inovare și transfer tehnologic au fost examinate în ședința unei comisii mixte a AȘM și ANCD în conformitate cu punctul 13 al *Instrucțiunii privind raportarea finală a implementării proiectelor din domeniile cercetării și*

[74] https://asm.md/audieri-publice-2024-decembrie

inovării, în ședința Comisiei de audiere a rapoartelor finale privind implementarea proiectelor de transfer tehnologic, instituite prin Hotărârea Prezidiului AȘM în cadrul AȘM, în comun cu ANCD (președinte dr. hab. Liliana Condraticova). În cadrul comisiei mixte AȘM&ANCD au fost audiate două rapoarte ale proiectelor de cercetare finalizate în anul 2023, dar care au fost continuate pe parcursul anului 2024, fără finanțare de la buget, pentru a fi realizate toate obiectivele propuse.

Rezumatele rapoartelor științifice și avizele consultative ale Secțiilor de Științe pot fi vizualizate pe pagina web a AȘM[75]. Rapoartele proiectelor de cercetare de diferit tip pot fi vizualizate pe pagina web a ANCD, precum și pe paginile web ale organizațiilor din domeniile cercetării și inovării, în cadrul cărora au fost realizate. În baza rapoartelor științifice audiate, AȘM a elaborat Raportul asupra stării științei din Republica Moldova.

Având în vedere importanța audierilor publice ale rapoartelor privind implementarea proiectelor din domeniile cercetării și inovării, AȘM propune: 1) eficientizarea organizării audierilor publice prin actualizarea *Instrucțiunii privind raportarea finală a implementării proiectelor din domeniile cercetării și inovării,* elaborate și aprobate de ANCD și AȘM, adaptarea acesteia la noile cerințe regulamentare, inclusiv necesitatea unei evaluări la doi ani după desfășurarea proiectului de cercetare; 2) implicarea mai activă a Secțiilor de Științe ale AȘM și a reprezentanților diasporei științifice în activitatea panelurilor de expertizare a proiectelor depuse la ANCD.

[75] https://asm.md/audierile-publice

ȘTIINȚA ÎN SERVICIUL SOCIETĂȚII. INTEGRAREA ÎN SPAȚIUL EUROPEAN ȘI INTERNAȚIONAL DE CERCETARE





Internaționalizarea științei. Rezultate cuantificabile în anul 2024 și vizibilitate în plan internațional

În contextul deschiderii negocierilor la 15 decembrie 2023, integrarea în spațiul european/internațional de cercetare ocupă un loc fundamental în analiza situației din domeniile cercetării și inovării. Tendința de integrare în spațiul european de cercetare (SEC) și internaționalizarea științei au obținut în anul 2024 o dezvoltare specială. Conform prevederilor Codului cu privire la știință și inovare (republicat), relațiile de colaborare cu alte țări în baza proiectelor bilaterale și multilaterale se află în responsabilitatea ANCD și, parțial, a MEC. Acțiunile cu referire la internaționalizarea științei rezultă din angajamentele Republicii Moldova ce derivă din Acordul de Asociere, stipulate expres în Planul național de implementare a Acordului de Asociere.

În anul 2024 au fost realizate o serie de acțiuni în contextul integrării în spațiul european de cercetare. Informații concrete și detaliate privind internaționalizarea științei, rezultatele cuantificabile, participările în proiecte, relațiile de colaborare în plan internațional se regăsesc în rapoartele perfectate de Secțiile de Științe pe domenii și în compartimentul „Internaționalizarea științei” din Raportul asupra stării științei pentru anul 2024. MEC a asigurat dezvoltarea cooperării europene și internaționale în domeniile cercetării și inovării prin eforturi orientate spre integrarea domeniilor cercetării și inovării în Spațiul European al Cercetării; a realizat o serie de acțiuni în vederea consolidării relațiilor din domeniile cercetării și inovării cu Uniunea Europeană. MEC a transmis angajamentul Republicii Moldova de participare la implementarea celor 20 de acțiuni ale Agendei de politici privind Spațiul European de Cercetare pentru anii 2022–2024 prin completarea formularelor pentru fiecare acțiune selectată.

Cooperarea cu Uniunea Europeană s-a axat prioritar pe realizarea condiționalităților de aderare la UE. Dialogul privind progresele înregistrate pe domeniul educației, cercetării, tineret și sport a fost susținut la reuniunile Sub-comitetului (Clusterul nr. 4) în cadrul Acordului de Asociere – „Știință și tehnologii, societate informațională, politici în domeniul audio-vizualului, educație,

instruire și tineret, cultură, sport și educație fizică", dar și la întrunirile Comitetului de Asociere RM-UE. Cele mai importante obligațiuni ale MEC pe dimensiunea de integrare europeană au fost setate în Planul de acțiuni pentru aderarea Republicii Moldova la Uniunea Europeană pentru anii 2024–2027, aprobat prin Hotărârea de Guvern nr. 829/2023. În procesul de negocieri, MEC coordonează activitatea Grupului de lucru 25 (Știință și cercetare).

O serie de acțiuni în vederea internaționalizării științei au fost realizate de AȘM. Într-o rubrică separată se înscrie cea de-a doua ediție a Școlii de vară „Calea spre descoperiri științifice", desfășurată în perioada 27-31 august 2024[76], precum și prima ediție, la 8 mai, a conferinței „Consolidarea spațiului științific românesc în context european", organizată de Academia de Științe a Moldovei și Academia Română[77].

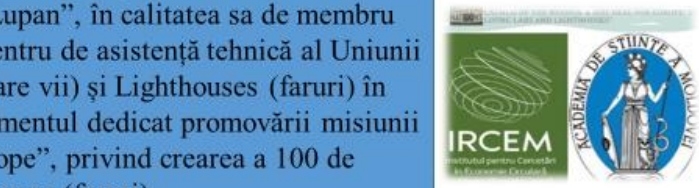


[76] https://asm.md/scoala-de-vara-de-la-asm-calea-spre-descoperiri-stiintifice-din-27-31-august-2024-galerie-foto; Tatiana Rotaru, *Școala de vară: noi cunoștințe și o experiență de viață inedita,* https://asm.md/scoala-de-vara-noi-cunostinte-si-o-experienta-de-viata-inedita; Tudor Branișteș, Școala de vară, ediția a II-a: „Calea către descoperiri științifice", in: AKADEMOS, nr. 3, 2024, pp. 18-20, http://akademos.asm.md/files/18-20.pdf

[77] Tatiana Rotaru, *Conferința comună a două Academii: Consolidarea spațiului științific românesc în context European,* https://asm.md/conferinta-comuna-doua-academii-consolidarea-spatiului-stiintific-romanesc-context-european

Organizarea și desfășurarea evenimentelor științifice și de popularizare a științei

La 29 mai 2024, AȘM în parteneriat cu Institutul pentru Cercetări în Economie Circulară și Mediu „Ernest Lupan", în calitatea sa de membru al consorțiului de implementare și de centru de asistență tehnică al Uniunii Europene pentru Living Labs (laboratoare vii) și Lighthouses (faruri) în proiectul NATI00NS, a organizat evenimentul dedicat promovării misiunii Uniunii Europene „A Soil Deal for Europe", privind crearea a 100 de Living Labs (laboratoare vii) și Lighthouses (faruri).







© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

21-22 noiembrie,
Stockholm, Suedia, reuniunea anuală a membrilor europeni ai Consiliului Științific Internațional (ISC)



© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

12 noiembrie, Academia de Științe a Moldovei și Academia Română au lansat Deceniul Internațional al Științelor pentru Dezvoltare Durabilă (2024–2033) în spațiul românesc, inițiativă proclamată de Adunarea Generală a Națiunilor Unite pe 25 august 2023



Ziua internațională a științei pentru pace și dezvoltare

19 decembrie, președintele Academiei Europene de Științe și Arte Profesorul Klaus Mainzer a susținut prelegerea publică „Inteligența artificială în știință și în educație”



© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

Ca urmare a examinării dinamicii publicațiilor științifice indexate în baza de date Web of Science pentru ultimele două decenii, observăm că pentru Republica Moldova în anul 2024, numărul de publicații ale cercetătorilor afiliați instituțiilor din Republica Moldova constituie 620 (625 în 2023). În SCOPUS au fost înregistrate 831 de publicații, comparativ cu 780 în anul 2023. Cca 66% din numărul total de publicații indexate în SCOPUS sunt articole științifice, urmate de lucrările la conferințe (19%), lucrări de sinteză (5%), capitole în monografii (6%). Ratingul SCIMAGO prezintă pentru Republica Moldova doar Academia de Științe a Moldovei la clasificarea instituțiilor guvernamentale din întreaga lume (locul 8907). La categoria Universități,

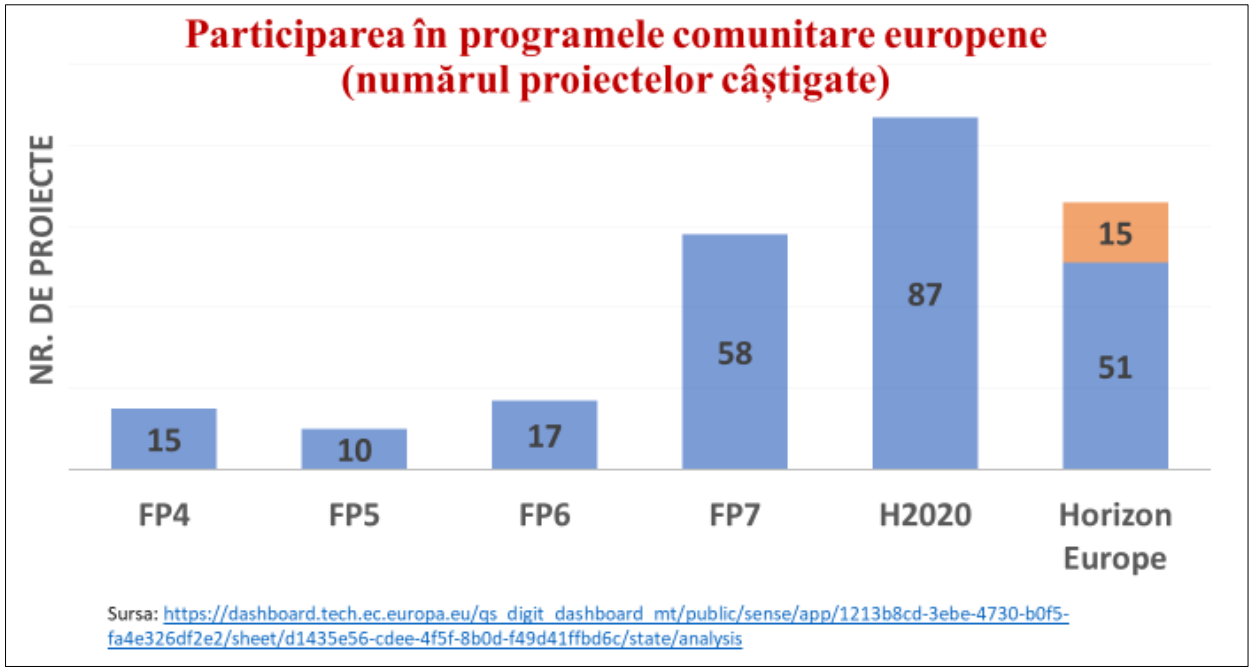
Republica Moldova este reprezentată pentru al treilea an consecutiv de către USMF „N. Testemițanu” (locul 6402), USM (locul 9126), UTM (locul 9179).

În urma analizei dinamicii procesului de publicare a cercetătorilor din Republica Moldova în reviste internaționale, constatăm lipsa progresului în ultimii ani. Acest fapt ar putea fi explicat prin insuficiența investițiilor în domeniul Cercetare&Dezvoltare, lipsa investițiilor în modernizarea și crearea infrastructurii proprii de cercetare, care este indispensabilă, îndeosebi în timpul crizelor, la care se adaugă și reformele nechibzuite în domeniu.

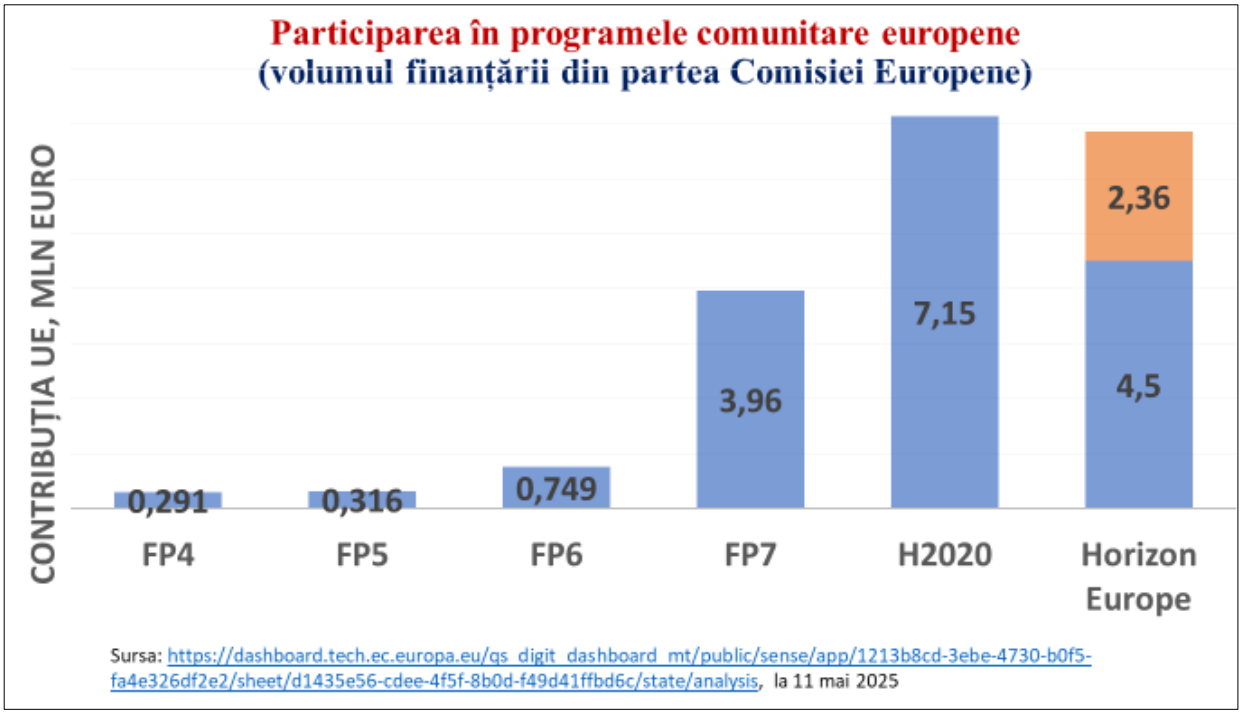
Cu toate că revistele MDPI sunt intens discutate în privința abordărilor pe care le au, cca 80 de articole științifice au fost publicate în jurnalele afiliate acestei edituri. Tradițional, comunitatea științifică din Republica Moldova publică frecvent în jurnale afiliate prestigioasei edituri Elsevier. Totodată, se observă tendința de a publica mai puțin în edițiile Springer-Nature, Wiley, IEEE.

La fel ca și în anul 2023, cele mai multe publicații au fost din domeniul medicinii, care a preluat întâietatea de la domeniile științifice ce predominau ponderea publicațiilor în revistele cotate ISI, precum fizica, știința materialelor și ingineria.

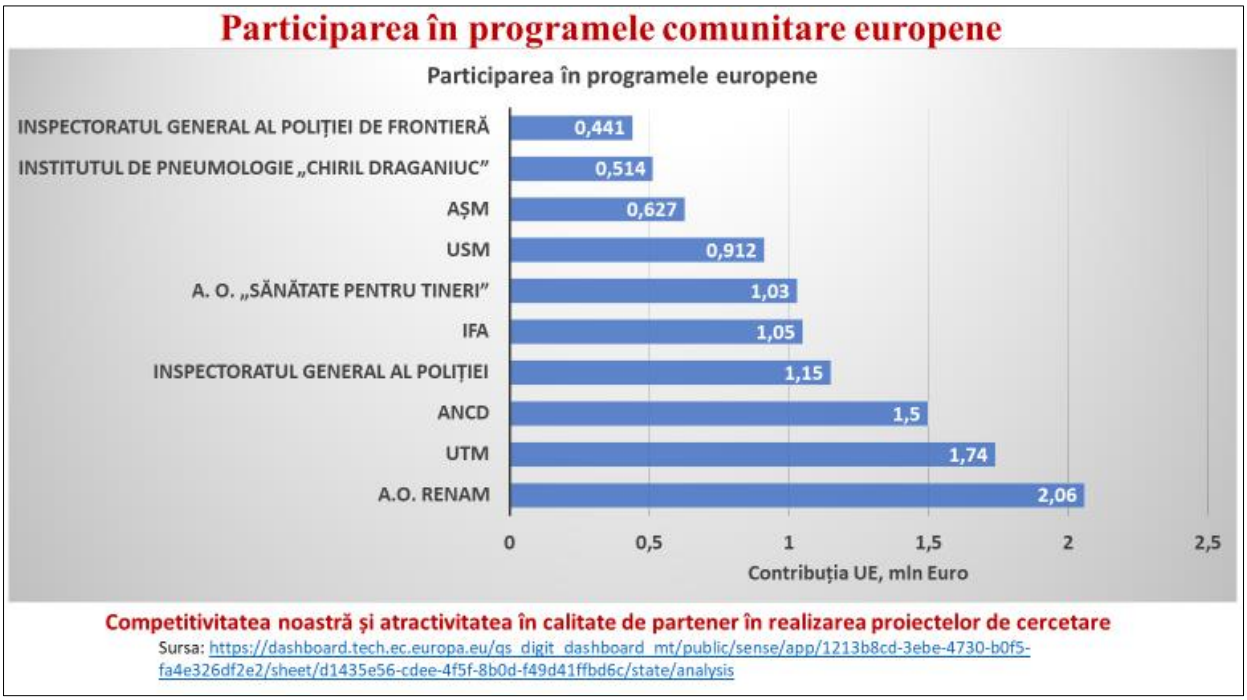
Analizând publicațiile științifice publicate în reviste indexate în Scopus, observăm că colaborarea științifică a cercetătorilor din Republica Moldova este predominant cu cei din România, urmată de Germania, SUA, Rusia, ș.a



Sursa: https://dashboard.tech.ec.europa.eu/qs_digit_dashboard_mt/public/sense/app/1213b8cd-3ebe-4730-b0f5-fa4e326df2e2/sheet/d1435e56-cdee-4f5f-8b0d-f49d41ffbd6c/state/analysis

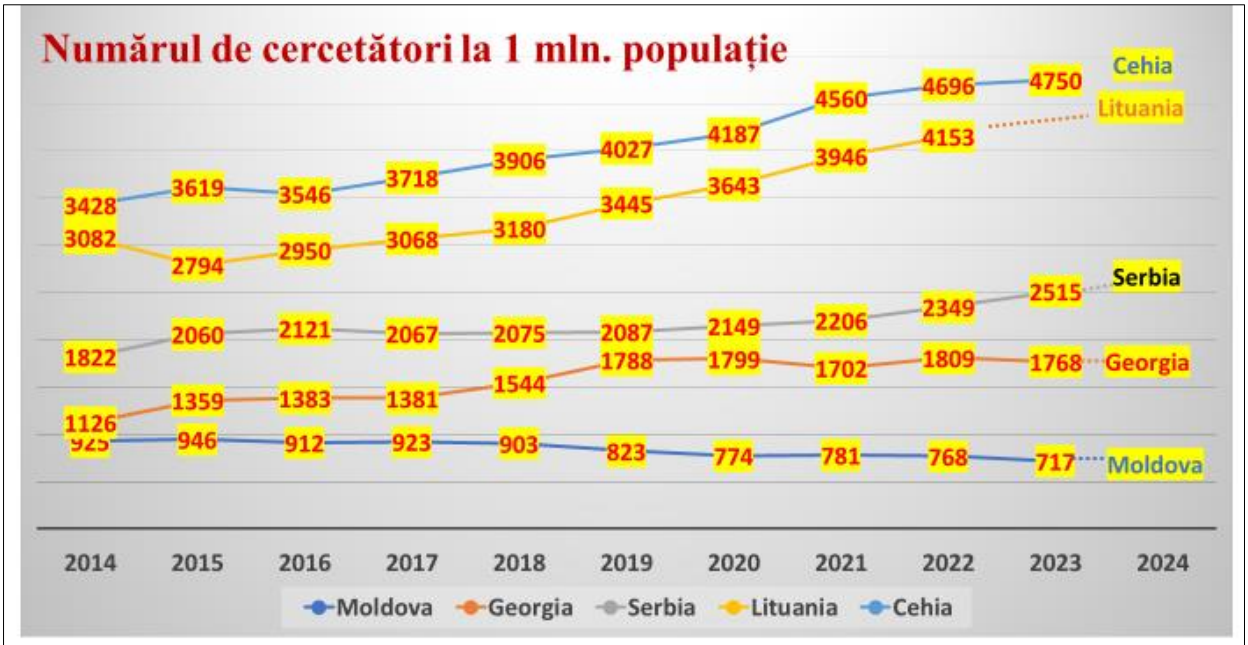


Sursa: https://dashboard.tech.ec.europa.eu/qs_digit_dashboard_mt/public/sense/app/1213b8cd-3ebe-4730-b0f5-fa4e326df2e2/sheet/d1435e56-cdee-4f5f-8b0d-f49d41ffbd6c/state/analysis, la 11 mai 2025

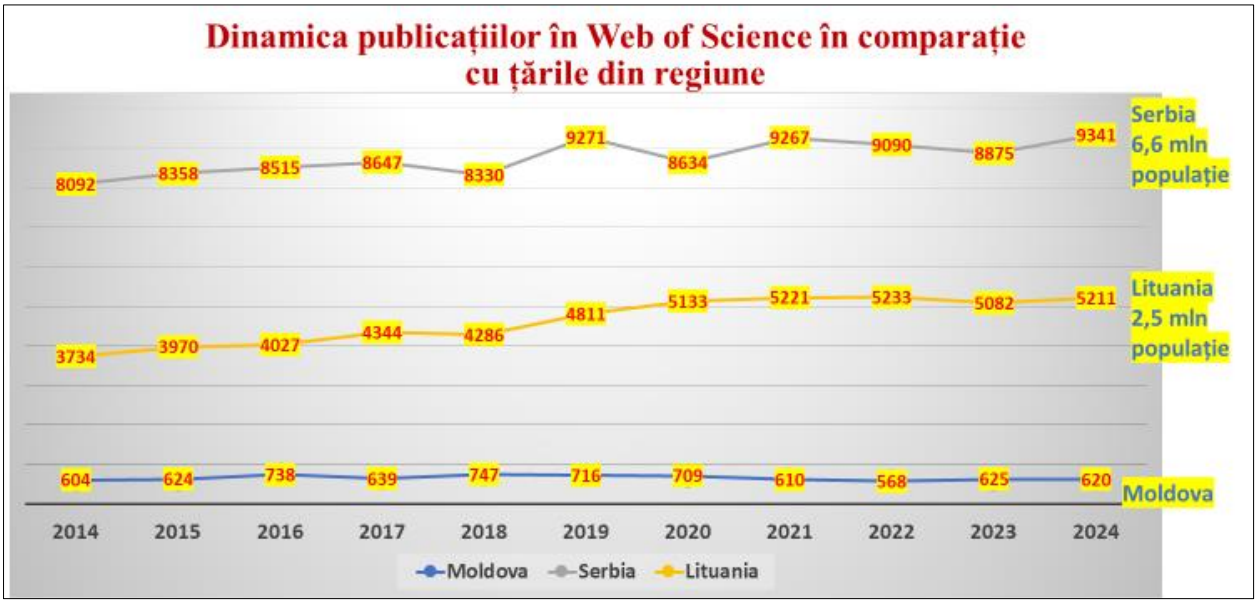


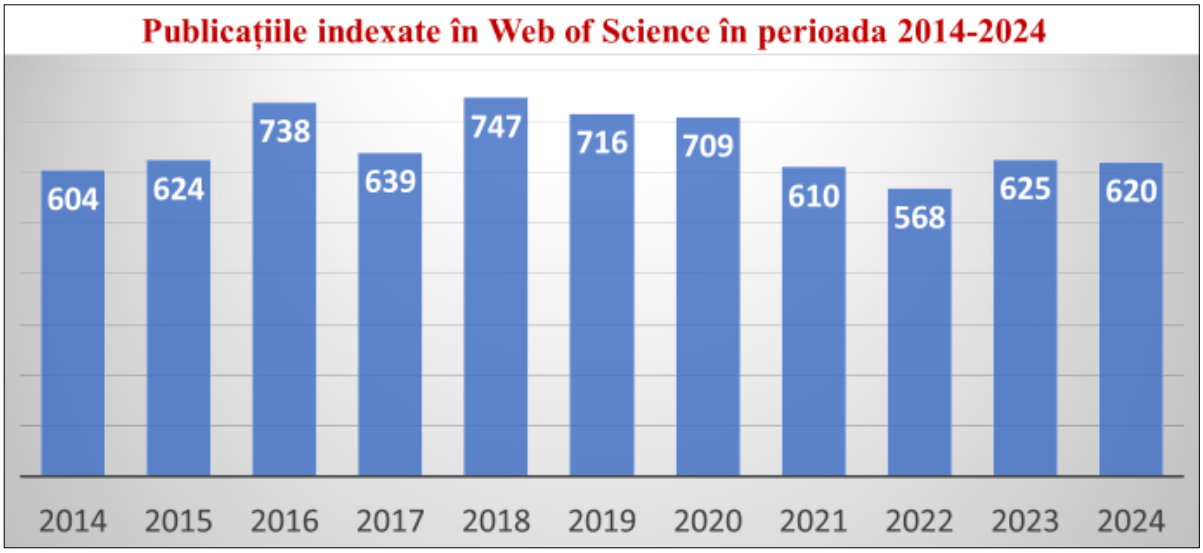
Competitivitatea noastră și atractivitatea în calitate de partener în realizarea proiectelor de cercetare

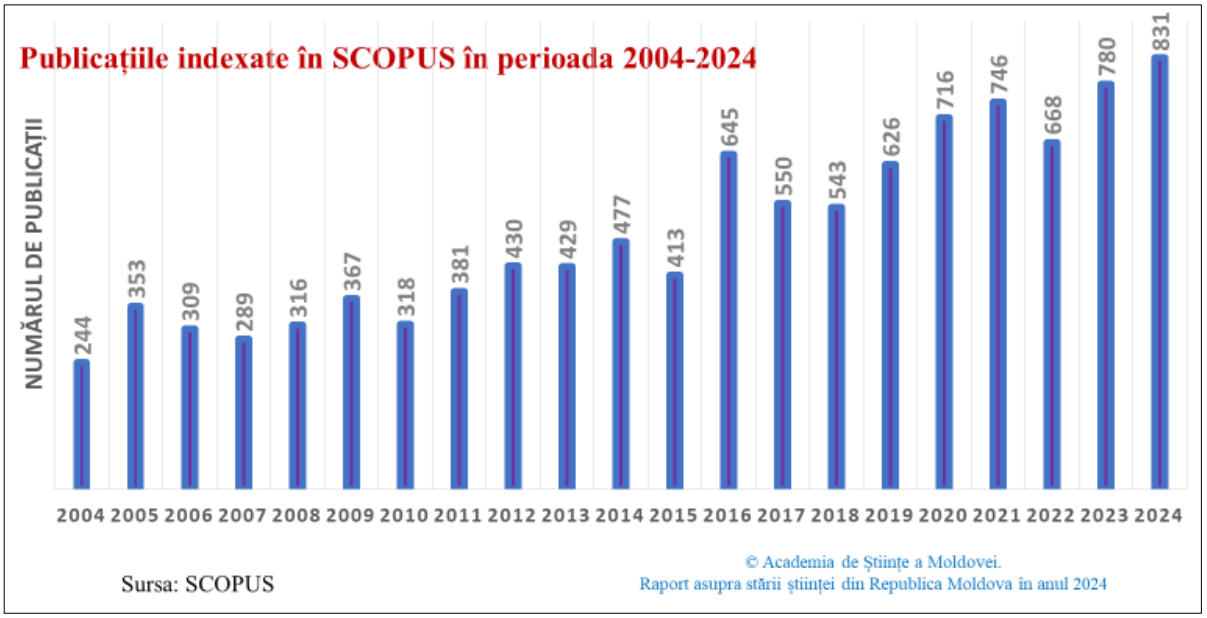
Sursa: https://dashboard.tech.ec.europa.eu/qs_digit_dashboard_mt/public/sense/app/1213b8cd-3ebe-4730-b0f5-fa4e326df2e2/sheet/d1435e56-cdee-4f5f-8b0d-f49d41ffbd6c/state/analysis

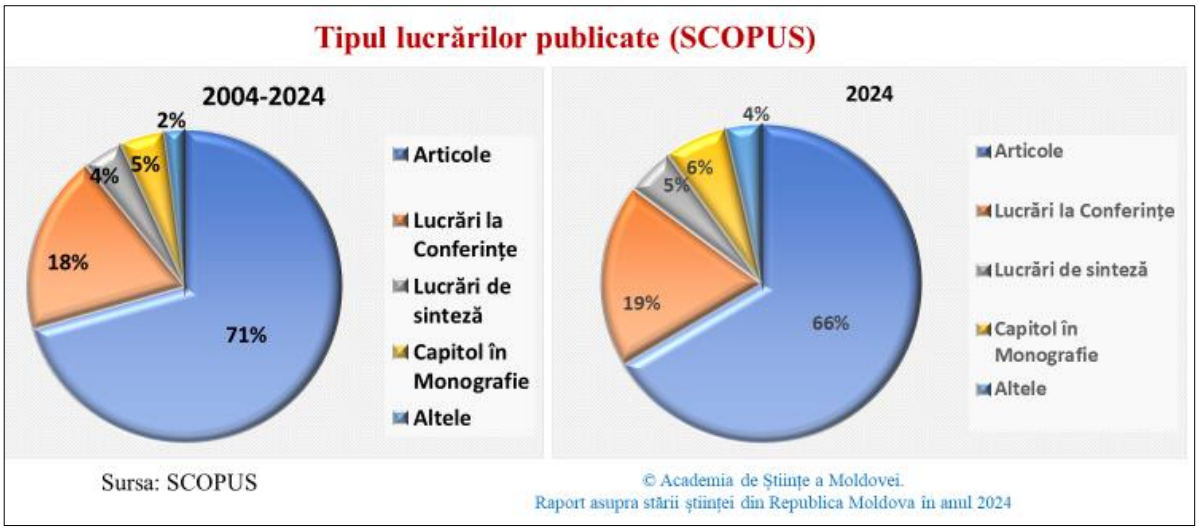


Sursa: https://databrowser.uis.unesco.org/

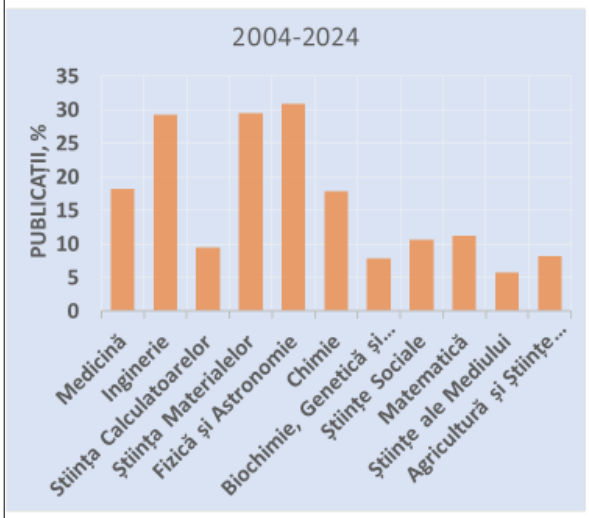


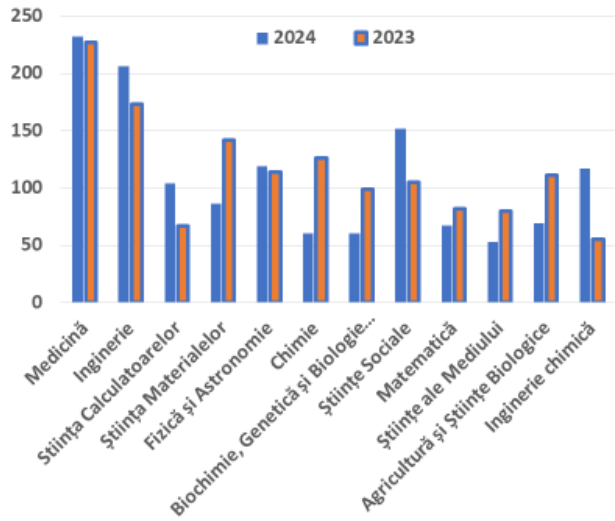

Publicațiile indexate în Web of Science în perioada 2014-2024
604
624
738
639
747
716
709
610
568
625
620
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024


Publicațiile indexate în SCOPUS în perioada 2004-2024
NUMĂRUL DE PUBLICAȚII
244
353
309
289
316
367
318
381
430
429
477
413
645
550
543
626
716
746
668
780
831
2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024
Sursa: SCOPUS
© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024


Tipul lucrărilor publicate (SCOPUS)
2004-2024
2%
5%
4%
18%
71%
Articole
Lucrări la Conferințe
Lucrări de sinteză
Capitol în Monografie
Altele
2024
4%
6%
5%
19%
66%
Articole
Lucrări la Conferințe
Lucrări de sinteză
Capitol în Monografie
Altele
Sursa: SCOPUS
© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

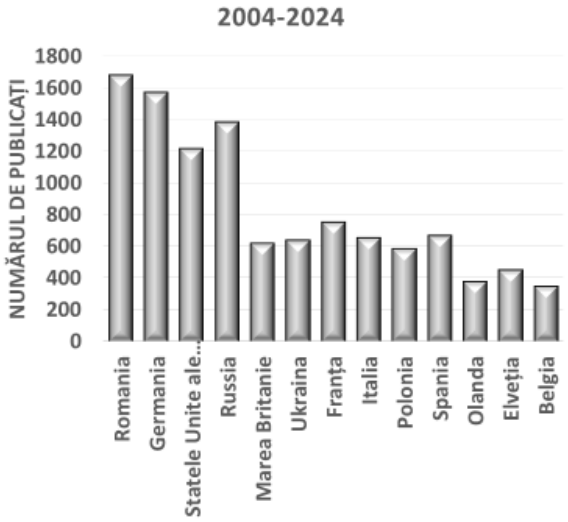
Domeniile științifice

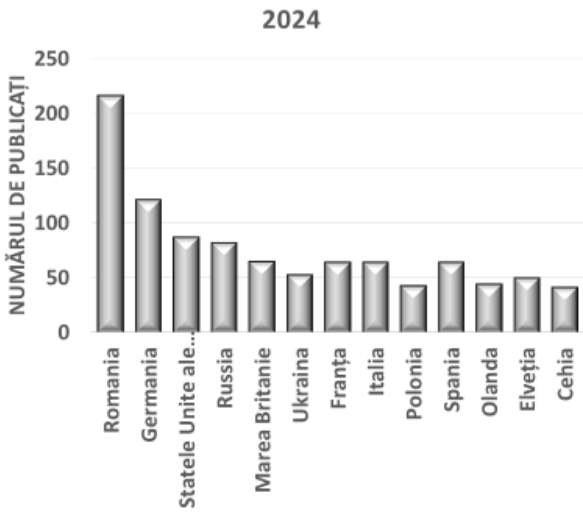




Sursa: SCOPUS

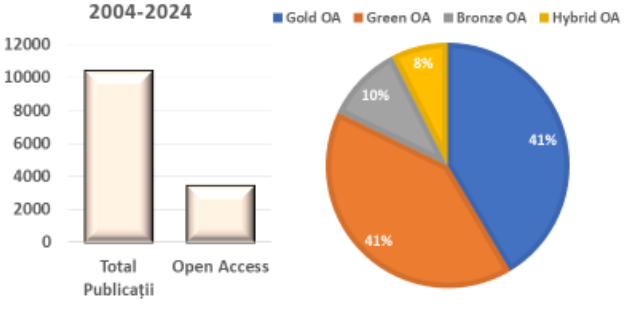
Colaborarea internațională a cercetătorilor din Moldova

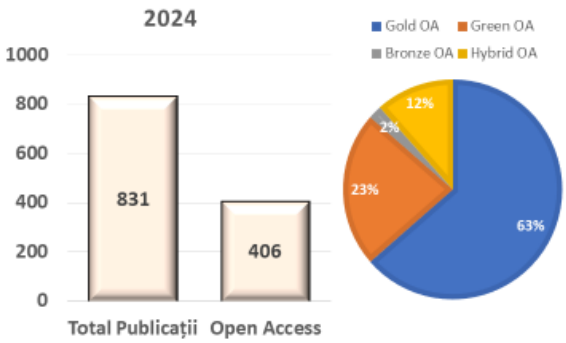




Sursa: SCOPUS

Acces deschis

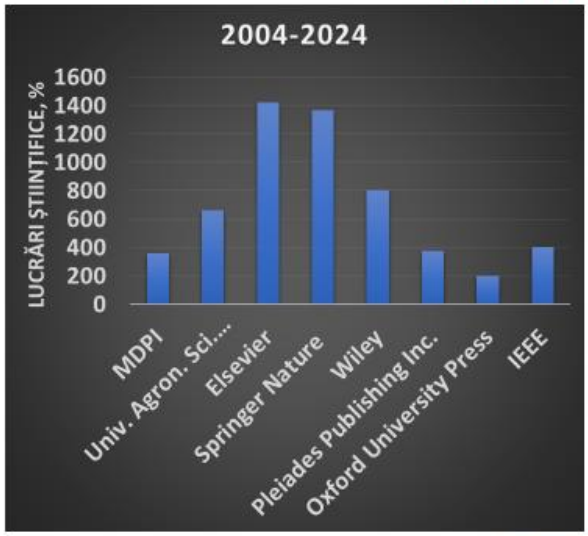


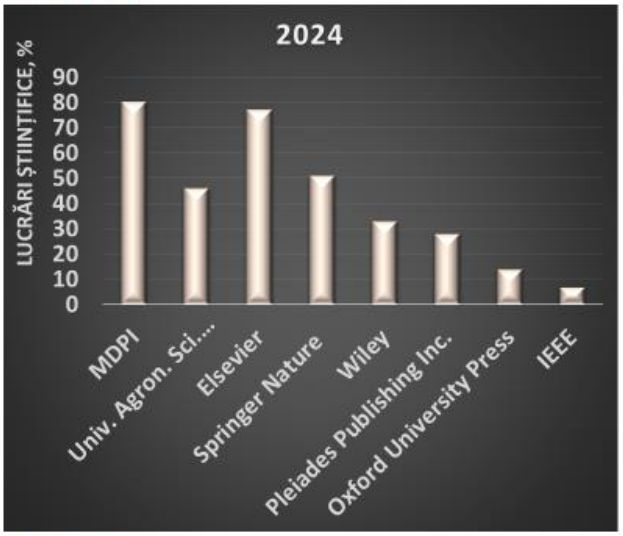


Sursa: SCOPUS

© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

Edituri (Web of Science)



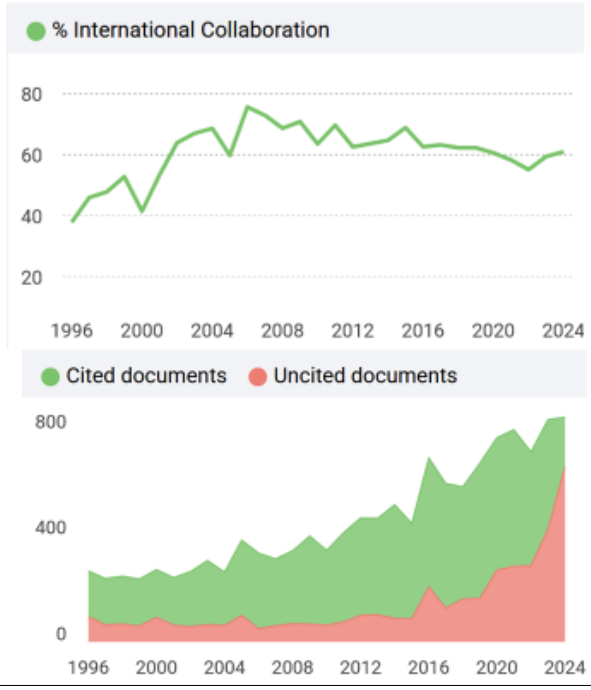


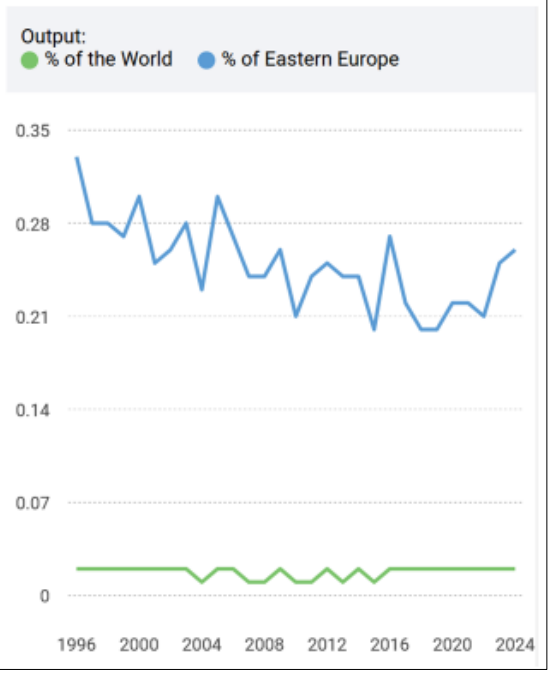
© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

Scimago

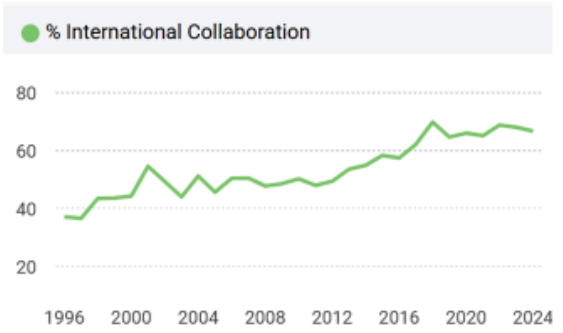
			Best quartile
1 (6402)	Nicolae Testemitanu State University of Medicine and Pharmacy	MDA	Q1
2 (8977)	Academy of Sciences of Moldova *	MDA	Q2
3 (9126)	Moldova State University	MDA	Q2
4 (9179)	Technical University of Moldova	MDA	Q3

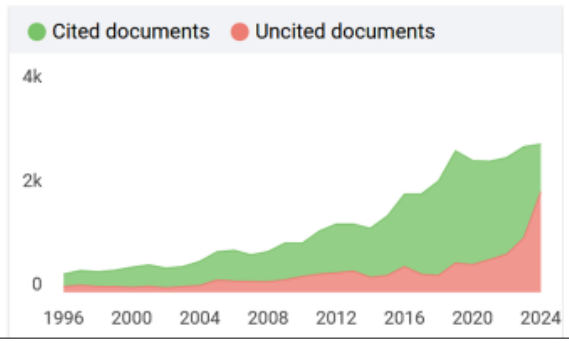
Scimago, Republica Moldova

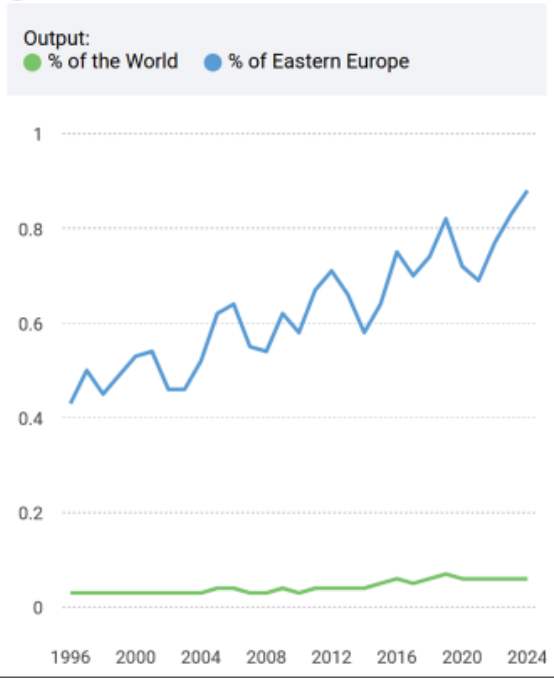




Scimago, Georgia







Czech Republic - Innovation Strategy (2019-2030)

Investiții – 2 % din PIB
4568 cercetători / 1 mln locuitori
(Cehia: cca 50 mii cercetători)

Created by Māra Jākobsone | Posted 18 May 2021



The Innovation Strategy for the Czech Republic sets the goal for science, research and innovation to become an absolute priority in the country, focusing on knowledge based production, technology solutions and services.

The strategy, together with other pillars, addresses the digital competences and skills development in education, for the labour force and information and communication technology (ICT) experts. The skills development targets are presented in Chapter: *The Country for Technology: Polytechnic Education.*

Strategia de inovare pentru Republica Cehă stabilește obiectivul ca știința, cercetarea și inovarea este o prioritate absolută în țară, concentrându-se pe producția bazată pe cunoaștere, soluții tehnologice și servicii.

Academia de Științe din Cehia cu 54 institute de cercetare

REZULTATE CUANTIFICABILE ȘI VIZIBILITATE ÎN PLAN NAȚIONAL ÎN ANUL 2024. REVISTE ȘTIINȚIFICE, MANIFESTĂRI ȘTIINȚIFICE. PROMOVAREA ȘTIINȚEI ȘI DISEMINAREA REZULTATELOR CERCETĂRILOR. PROMOVAREA ȘTIINȚEI

Un șir de acțiuni de promovare a științei la nivel național/interacademic, cum ar fi lecturi academice, prelegeri publice, simpozioane și conferințe internaționale au fost organizate în anul 2024 de către AȘM și de organizațiile din domeniile cercetării și inovării. Consemnăm planul de acțiuni comune pentru anul 2024, actualizat de AȘM și Academia Română; prelegerile publice de interes stringent susținute online sau în format fizic de reprezentanții comunității academice; vizitele savanților notorii în Republica Moldova; expozițiile de carte științifică, ale realizărilor valoroase ale cercetătorilor din ultimii ani; organizarea manifestărilor cultural-științifice, dedicate anumitor evenimente (Ziua Națională a Culturii[78]; Unirea Basarabiei cu România[79]; Ziua Internațională a Femeilor în Cercetare[80]; Ziua Academiei de Științe[81]; Ziua Limbii Române și Congresul Internațional al Eminescologilor[82]; Congresul Național al Istoricilor[83]; Zilele Europene ale Patrimoniului Cultural[84]; Ziua Internațională a Științei pentru pace și dezvoltare[85]; totalizarea anului științific[86] etc.).

Rezultatele cercetărilor obținute de comunitatea științifică au fost mediatizate în cadrul emisiunilor radio/TV, în mass-media electronică și cea tipărită, social media. Prin intermediul publicațiilor, participărilor la emisiuni radio și TV, prelegerilor și lecțiilor publice, societatea civilă a fost familiarizată cu oportunitățile de integrare în Uniunea Europeană, cu problemele din

[78] Tatiana Rotaru, Ziua Culturii Naționale la Chișinău: În spiritualitatea universală ne identificăm prin Eminescu, https://asm.md/ziua-culturii-nationale-la-chisinau-spiritualitatea-universala-ne-identificam-prin-eminescu

[79] Tatiana Rotaru, *Două Academii au consemnat Ziua Unirii Principatelor Române,* https://asm.md/doua-academii-au-consemnat-ziua-unirii-principatelor-romane

[80] Liliana Condraticova, *Implicate în cercetare: doamnele cu activități în domeniul științei s-au întrunit într-o conferință științifică internațională, la Academia de Științe a Moldovei,* https://asm.md/implicate-cercetare-doamnele-cu-activitati-domeniul-stiintei-s-au-intrunit-intr-o-conferinta

[81] Tatiana Rotaru, *12 iunie 2024 – Ședința festivă consacrată aniversării a 63-a de la fondarea Academiei de Științe a Moldovei,* https://asm.md/12-iunie-2024-sedinta-festiva-consacrata-aniversarii-63-de-la-fondarea-academiei-de-stiinte

[82] Tatiana Rotaru, *Ora astrală a limbii române de acum 35 de ani continuă să ne emoționeze – Sărbătoarea Națională „Limba română" și deschiderea Congresului Mondial al Eminescologilor,* https://asm.md/ora-astrala-limbii-romane-de-acum-35-de-ani-continua-sa-ne-emotioneze-sarbatoarea-nationala-limba

[83] Liliana Condraticova, *Istoria trebuie să fie o forță edificatoare a societății – Comunitatea academică din România și Republica Moldova s-a întrunit la Chișinău,* https://asm.md/istoria-trebuie-sa-fie-o-forta-edificatoare-societatii-comunitatea-academica-din-romania-si; Liliana Condraticova, Congresul Național al Istoricilor Români, întrunit pentru prima dată la Chișinău, in: AKADEMOS, nr. 3, 2024, pp. 32-33, http://akademos.asm.md/files/32-33.pdf

[84] Liliana Condraticova, Platformă de idei: de zilele europene ale patrimoniului cultural la AȘM s-au întrunit experți în domeniu, in: Patrimoniul cultural de ieri – implicații în dezvoltarea societății durabile de mâine. Vol. 8, 2024, pp. 606-617, https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/606-617.pdf; Liliana Condraticova, *Ia românească și portul popular au fost sărbătorite la Academia de Științe a Moldovei,* https://asm.md/ia-romaneasca-si-portul-popular-au-fost-sarbatorite-la-academia-de-stiinte-moldovei

[85] Cristina Bumbu, *Academia Română și Academia de Științe a Moldovei au lansat Deceniul Internațional al Științelor pentru Dezvoltare Durabilă în spațiul românesc,* https://asm.md/academia-romana-si-academia-de-stiinte-moldovei-au-lansat-deceniul-international-al-stiintelor

[86] Cristina Bumbu, *Eveniment festiv la Academia de Științe a Moldovei: Totalizarea anului științific 2024,* https://asm.md/eveniment-festiv-la-academia-de-stiinte-moldovei-totalizarea-anului-stiintific-2024

domeniul cercetării&inovării, cu războiul declanșat de Federația Rusă în Ucraina, precum și cu alte subiecte de stringentă actualitate.

Evenimentele organizate sunt înregistrate în Registrul ANACEC, pe platforma știu.md, cu raportarea anuală din partea entităților din domeniile cercetării și inovării. IDSI a elaborat platforma pentru înregistrarea, monitorizarea, evaluarea și clasificarea evenimentelor științifice, organizate în Republica Moldova. Manifestările științifice și de popularizare a științei au fost transmise online de IDSI, Privesc.eu.

Rezultatele cercetărilor au fost apreciate înalt la nivel național și internațional prin conferirea medaliilor de aur, argint și bronz, diplomelor în cadrul unor expoziții, concursuri și festivaluri; prin conferirea distincțiilor de stat și a celor academice, a Premiului Național în Știință și Premiului AȘM în domeniul științelor sociale, economice, umanistice și arte pentru anii 2022–2023.

Concursul Premiilor Academiei de Ştiinţe a Moldovei pentru realizări științifice valoroase, ediția 2024. Concursul a fost inițiat prin Hotărârea Prezidiului pentru rezultate științifice valoroase obținute în anii 2022–2023 în domeniul științelor sociale, economice, umanistice și arte. Comisia a avut drept reper Regulamentul privind acordarea Premiului AȘM, aprobat în redacție nouă prin Hotărârea Prezidiului AȘM nr. 298 din 30 iulie 2021.

În conformitate cu Hotărârea Prezidiului AȘM nr. 157 din 5 noiembrie 2024, au fost aprobate rezultatele Concursului pentru decernarea premiilor Academiei de Ştiințe a Moldovei pentru rezultate științifice valoroase obținute în anii 2022–2023 în domeniul științelor sociale, economice, umanistice și arte, Premiul pentru tineri cercetători în domeniul științelor sociale, economice, umanistice și arte, precum și Premiul pentru promovarea științei în mass-media în anul 2023:

- **Premiul „Eugeniu Coșeriu” în domeniul limba și literatura română – doctor habilitat Aurelia HANGANU, doctor habilitat Elena UNGUREANU și doctor Elena VARZARI** (Universitatea de Stat din Moldova), pentru ciclul de lucrări „Destine de lingviști”;
- **Premiul „Alexandru Boldur” în domeniul istorie și filosofie – doctor Aurel ZANOCI și doctor Mihail BĂȚ** (Universitatea de Stat din Moldova), pentru ciclul de lucrări „Valorificarea patrimoniului arheologic al epocii fierului din bazinul Nistrului de Mijloc”;
- **Premiul „Paul Bran” în domeniul ştiinţe sociale și economice – doctor Tatiana GUTIUM** (Institutul Național de Cercetări Economice al Academiei de Studii Economice din Moldova), pentru ciclul de lucrări „Către o societate mai reziliență prin contribuția cercetărilor științifice în domeniul competitivității și economiei durabile”;
- **Premiul „Constantin Stere” în domeniul drept şi ştiinţe politice – doctor Tudor OSOIANU și doctor, profesor universitar Dinu OSTAVCIUC** (Academia „Ștefan cel Mare” a MAI al Republicii Moldova), pentru ciclul de lucrări „Urmărirea penală”;
- **Premiul „Maria Bieşu” în domeniul studiul artelor – doctor habilitat, profesor universitar Aurelian DĂNILĂ** (Academia de Științe a Moldovei), pentru lucrarea „Retrospectivă diplomatică”.
- **Premiul „Valeriu Canțer” pentru tineri cercetători (în domeniul ştiinţelor sociale, economice, umanistice și arte) – doctor Eugen-Tudor SCLIFOS** (Institutul de Istorie al Universității de Stat din Moldova), pentru ciclul de lucrări „Problema Basarabiei în context internațional (mijlocul sec. XIX – începutul sec. XX”.

Premiul pentru promovarea ştiinţei în mass-media în anul 2023: **Emilia GHEȚU** (Instituția Publică Compania „Teleradio-Moldova”), **Svetlana MICU** (Academia de Științe a Moldovei), **Ana IACUB-LUPU** (TVR Moldova).

Ceremonia de decernare a Premiilor Academiei de Științe a Moldovei s-a desfășurat în ședința solemnă a Adunării Generale a AŞM din 12 noiembrie 2024, consacrată Zilei Internaționale a Științei pentru Pace și Dezvoltare.



Diseminarea rezultatelor cercetării este realizată prin editarea revistelor științifice indexate în baze de date naționale și internaționale. Rezultatele cercetărilor sunt accesibile atât pentru societatea civilă, cât și pentru mediul de afaceri.

Constatăm că, comunitatea redusă numeric și numărul limitat de specialişti pe profiluri ştiinţifice limitează obiectivitatea evaluării. Contradicţiile existente în diferite acte, lipsa unei viziuni unitare şi a luării în considerare a bunelor practici internaţionale la elaborarea şi aprobarea acestora, cerinţele reduse stipulate pentru obţinerea anumitor calificări agravează calitatea evaluării în cercetare.

AȘM recomandă pentru creșterea calitativă a evenimentelor și publicațiilor științifice din Republica Moldova promovarea obligatorie de către colegiile de redacție a formatului electronic al revistei, pentru a fi catalogată de către IBN; transmiterea către IBN a materialelor conferințelor/tezelor publicate; monitorizarea evenimentelor științifice înregistrate la ANACEC și prezentarea anuală la ANACEC a raportului științific de către organizațiile din domeniile cercetării și inovării; monitorizarea anuală de către ANACEC a revistelor, inclusiv după evaluarea publicației științifice.

EVALUAREA ȘI ACREDITAREA REVISTELOR ȘTIINȚIFICE

În 2024 a expirat mandatul Comisiei de evaluare, clasificare şl monitorizare a revistelor ştiinţifice (în componența aprobată anterior prin Decizia Consiliului de conducere al ANACEC nr.12 din 15.03.2019), astfel s-a reușit organizarea ședinței comisiei[87].

Componența reînnoită a Comisiei de evaluare, clasificare şl monitorizare a revistelor ştiinţifice a fost aprobată prin Decizia Consiliului de conducere al ANACEC nr. 17 din 20.12.2024. În componența comisiei au fost incluși 4 reprezentanți ai AȘM (din partea secțiilor științifice ale AȘM), 3 reprezentanți ai Consiliului Rectorilor și 2 reprezentanți ai ANACEC. Au fost evaluate:

tipul B+:

– Journal of Engineering Science, profilul științific *Științe inginerești și tehnologii*

tipul B:

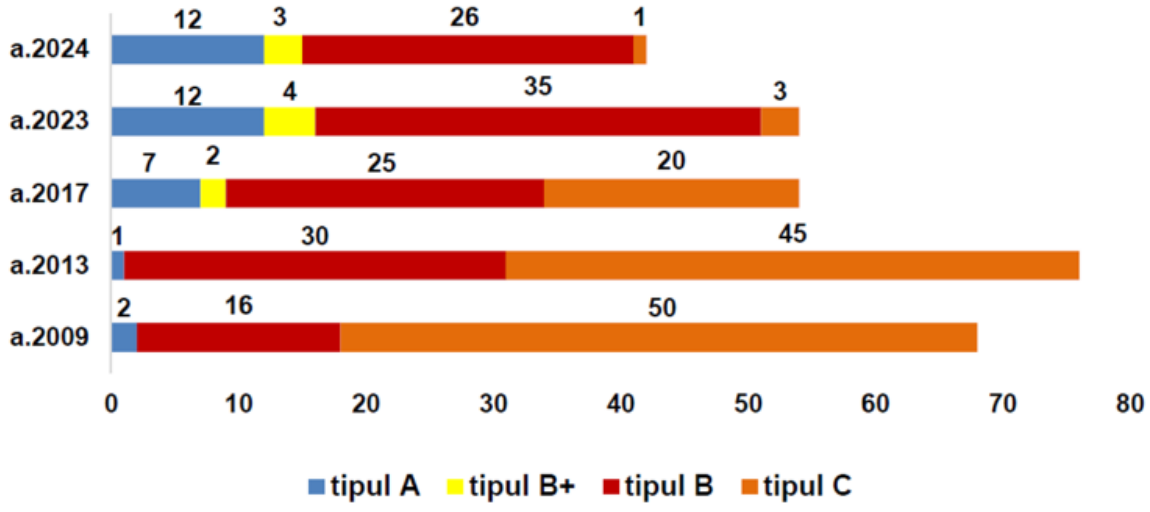
– Journal of Research on Trade, Management and Economic Development/ Revista de Cercetări în Comerţ, Management şi Dezvoltare Economică, profilul științific *Științe economice*;

– Revista Naţională de Drept, profilul științific *Științe juridice*;

– Philologia, profilul științific *Filologie*;

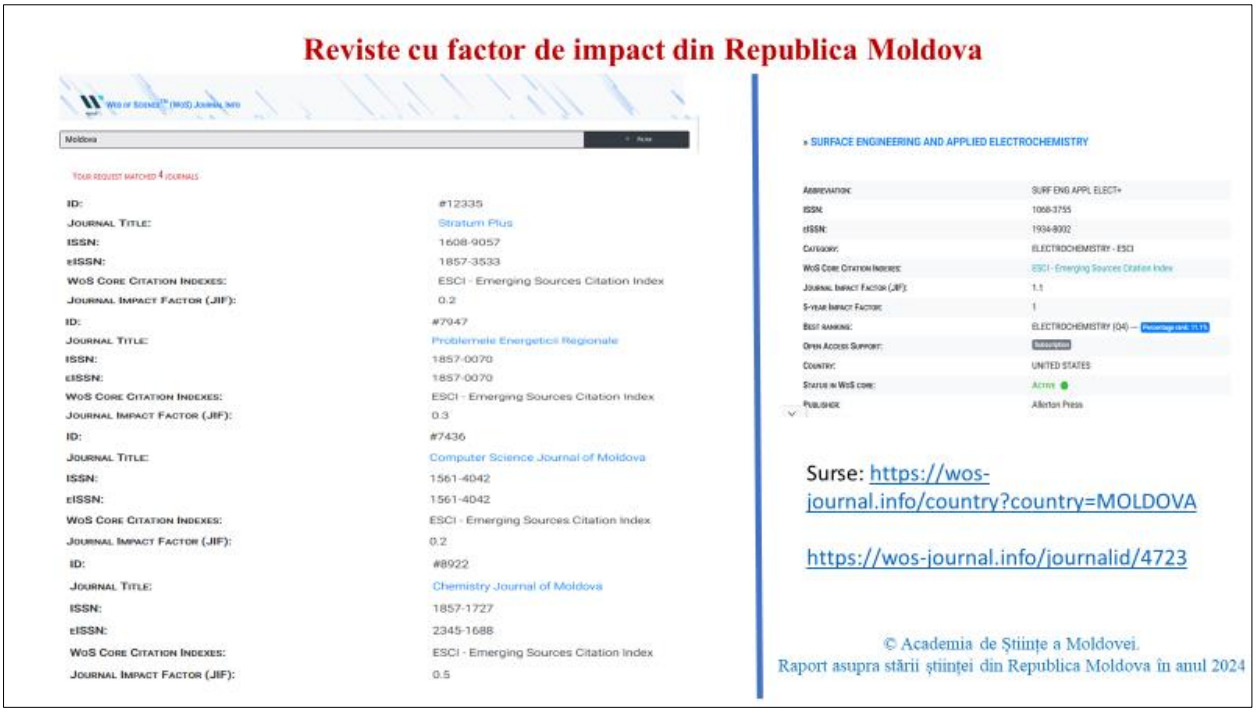
– Revista Moldovenească de Drept Internațional și Relații Internaționale, profilul științific *Științe juridice; Științe politice*.

Reviste științifice cu certificate de acreditare valabile la 01.01.2025. *Sursa: ANACEC*



© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

[87] Agenția Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare. Raport de activitate pentru anul 2024, https://www.anacec.md/files/2025_Altele/Raport_ANACEC_2024.pdf



Certificate de acreditare valabile dețin 42 de reviste științifice[88].

Majoritatea revistelor științifice clasificate au acces în două și mai multe baze de date internaționale, 35 de reviste științifice (83,3%) au fost preluate de baza de date DOAJ (Directory of Open Access Journals), 12 publicații periodice (28,6%), reviste de tip A, sunt reviste care au acces în bazele de date Web of Scenice și SCOPUS, iar alte 3 publicații științifice periodice (7,1%), reviste de tip B+, sunt reviste cu potențial de accedere în baze de date internaționale cotate[89].

Numărul revistelor științifice acreditate s-a modificat pe durata anilor aplicării procedurii de clasificare a publicațiilor științifice periodice naționale – de la 68 reviste științifice clasificate în anul 2009 (anul demarării procedurii de referință), la 75 reviste științifice clasificate care activau în anul 2013 (anul în care a activat un număr maxim de reviste științifice acreditate), la 54 reviste științifice clasificate înregistrate în anul precedent, anul 2023.

Numărul revistelor de tip A a crescut de la 2 reviste în anul 2009 la 12 reviste în prezent, iar a revistelor de tip C s-a diminuat de la 50 în anul 2009, la 1-3 reviste înregistrate în ultimii ani[90].

[88] Agenția Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare. Raport de activitate pentru anul 2024, https://www.anacec.md/files/2025_Altele/Raport_ANACEC_2024.pdf

[89] Agenția Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare. Raport de activitate pentru anul 2024, https://www.anacec.md/files/2025_Altele/Raport_ANACEC_2024.pdf

[90] Agenția Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare. Raport de activitate pentru anul 2024, https://www.anacec.md/files/2025_Altele/Raport_ANACEC_2024.pdf

Reviste științifice clasificate care au acces sau au potențial de accedere în baze de date cotate.
Sursa: ANACEC

© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei
din Republica Moldova în anul 2024

Nr. d/o	Denumirea revistei
	TIPUL A
1.	*Buletinul Academiei de Științe a Republicii Moldova. Matematica (SCOPUS)*
2.	*Chemistry Journal of Moldova (WoS și SCOPUS)*
3.	*Computer Science Journal of Moldova (WoS și SCOPUS)*
4.	*Plural. History. Culture. Society (SCOPUS)*
5.	*Problemele energeticii regionale (WoS)*
6.	*Quasigroups and Related Systems (SCOPUS)*
7.	*Revista Arheologica (SCOPUS)*
8.	*Revista Arta (SCOPUS)*
9.	*Revista de Etnologie și Culturologie (SCOPUS)*
10.	*Stratum Plus (WoS și SCOPUS)*
11.	*Surface engineering and applied electrochemistry (WoS și SCOPUS)*
12.	*One Health & Risk Management (SCOPUS)*
	TIPUL B+
13.	Moldovan Medical Journal
14.	Journal of Social Sciences
15.	Journal of Engineering Sciences

EVALUAREA ȘI VALIDAREA MANIFESTĂRILOR ȘTIINȚIFICE

Încă în anul 2022, ANACEC, în colaborare cu Institutul de Dezvoltare a Societății Informaționale a elaborat și pus în aplicare *Platforma on-line pentru înregistrarea, monitorizarea și raportarea evenimentelor științifice din Republica Moldova.* Platforma preia date privind toate tipurile de evenimente științifice organizate în țară: congrese, conferințe, simpozioane, colocvii, mese rotunde etc. [91]

În anul 2024 a fost planificată organizarea a 342 de manifestări științifice – cu 32 de manifestări mai puțin în comparație cu anul 2023 și cu 34 manifestări mai puțin în raport cu anul 2022.

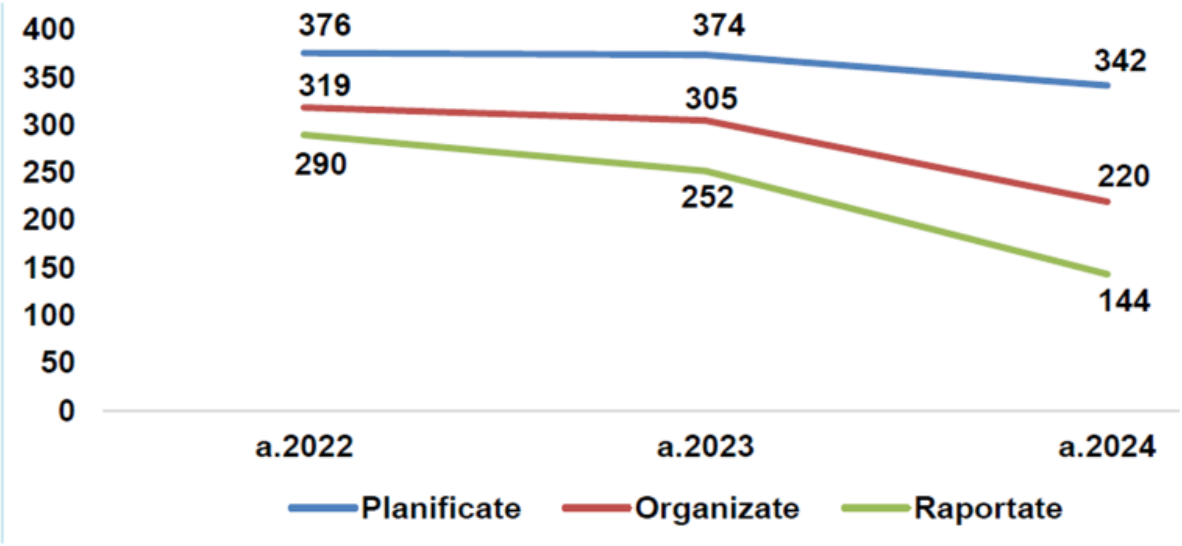
Au fost organizate doar 220 de manifestări științifice – cu 85 manifestări mai puțin decât în 2023 și cu 99 manifestări mai puțin decât în 2022. Au fost raportate 144 manifestări științifice – cu 108 manifestări mai puțin decât în 2023 și cu 146 manifestări mai puțin decât în 2022[92].

Se înregistrează o tendință de diminuare a numărului manifestărilor științifice planificate, organizate și raportate de organizațiile din domeniile cercetării și inovării.

[91] Agenția Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare. Raport de activitate pentru anul 2024, https://www.anacec.md/files/2025_Altele/Raport_ANACEC_2024.pdf

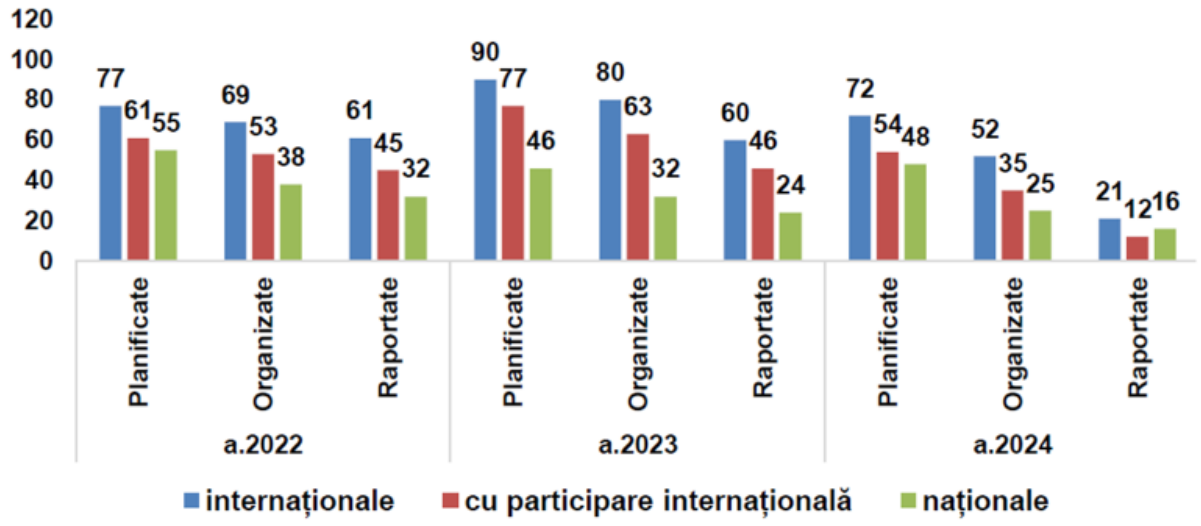
[92] Agenția Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare. Raport de activitate pentru anul 2024, https://www.anacec.md/files/2025_Altele/Raport_ANACEC_2024.pdf

Planificarea și organizarea manifestărilor științifice. *Sursa: ANACEC*



© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

Distribuirea manifestărilor științifice în funcție de categorie. *Sursa: ANACEC*



© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

Institutul pentru Dezvoltarea Societății Informaționale – contribuții în promovarea științei și diseminarea rezultatelor cercetărilor

Pentru asigurarea circulației optime a informației științifico-tehnologice finanțate din bani publici (promovarea conceptului de Știință Deschisă) din Republica Moldova și asigurarea Accesului Deschis, precum și creșterea vizibilității rezultatelor cercetății și facilitarea procesului de luare a deciziilor bazate pe dovezi în rapoartele anuale solicitate de Ministerul Educației și Cercetării (MEC), Agenția Națională de Cercetare și Dezvoltare (ANCD), Agenția Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare (ANACEC), Academiei de Științe a Moldovei și alte organizații, pe parcursul anului 2024 au fost menținute, actualizate, dezvoltate noi funcționalități în 6 resurse informaționale elaborate de Institutul de Dezvoltare a Societății Informaționale (IDSI) și **indexate 31 366 publicații** (Fig. 1-2) (și a metadatelor aferente), printre care:

4 200 - articole din reviste științifice evaluate din Republica Moldova;
4 012 - articole din alte reviste științifice din Republica Moldova;
5 753 - articole în reviste științifice din străinătate;
14 273 - publicații în materiale ale manifestărilor științifice organizate în Republica Moldova;
2 185 - publicații în materiale ale manifestărilor științifice din străinătate, inclusiv din SCOPUS;
394 - protocoale clinice;
147 - cărți;
402 - capitole în cărți.

Tabloul de bord al Instrumentului Bibliometric Național la 31.12.2024. *Sursa: IDSI*



© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

Figura 1.*Tabloul de bord al Instrumentului Bibliometric Național la 31.12.2024*

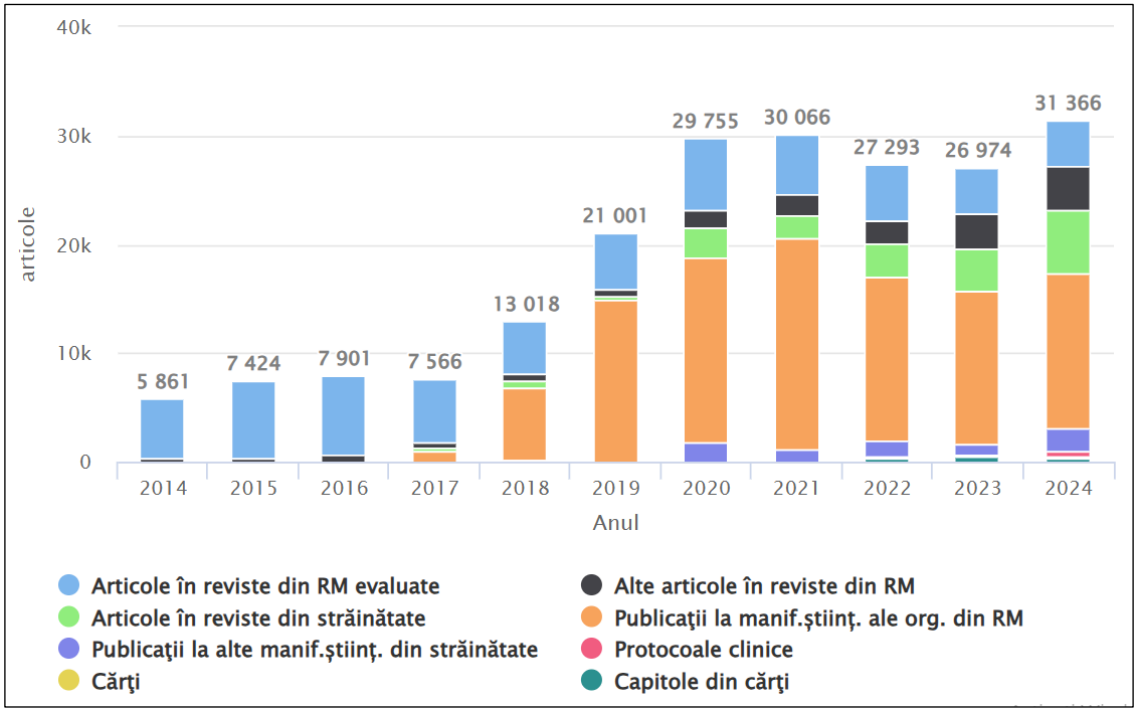


***Figura 2**. Dinamica publicațiilor înregistrate în IBN (publicații și metadatele aferente)*

Consolidarea platformelor naționale: Instrumentul Bibliometric Național: (IBN, https://ibn.idsi.md/), https://stiu.md (portal unic pentru știință și inovare), https://conferinte.stiu.md (pentru evenimente științifice) și https://expert.idsi.md (pentru date despre proiecte și cercetători) oferă funcționalități avansate de analiză scientometrică, urmărire a citărilor, generare de rapoarte personalizate și evaluare a contribuției științifice la nivel de individ, instituție sau proiect. La data 31.12.2024, IBN conținea **de 2,47 ori mai multe publicații** decât toate cele 12 repozitorii instituționale funcționale din Republica Moldova (Fig. 3).

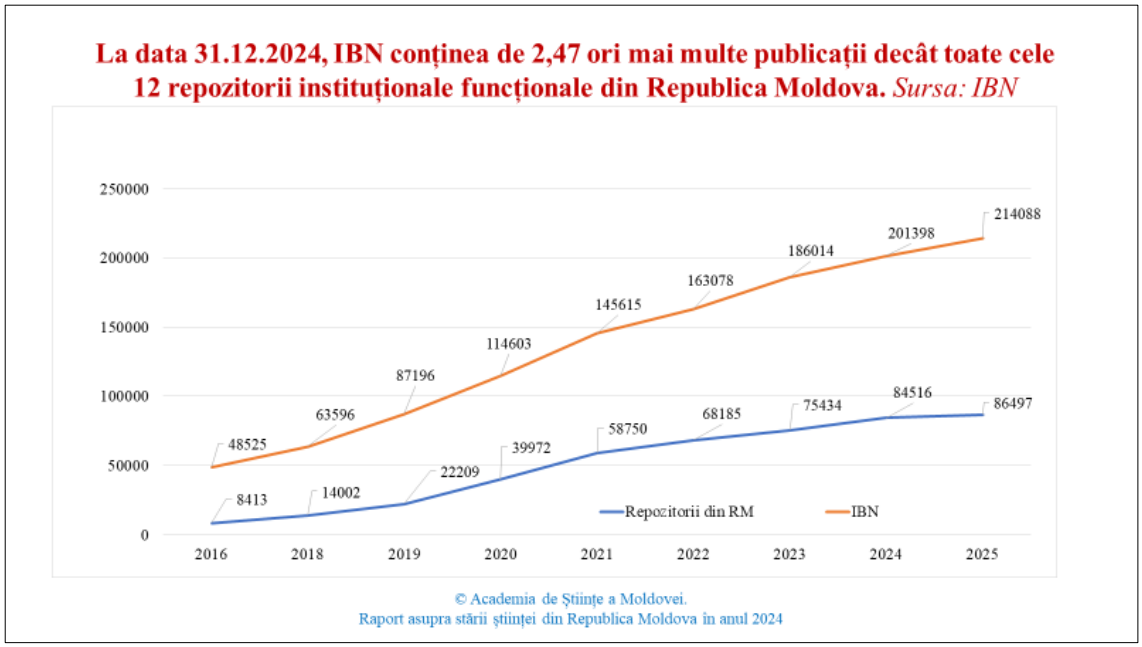


***Figura 3.** Dinamica indexării publicațiilor științifice din toate Repozitoriile instituționale din RM (12 repozitorii) comparativ cu cele indexate în Instrumentul Bibliometric Național*

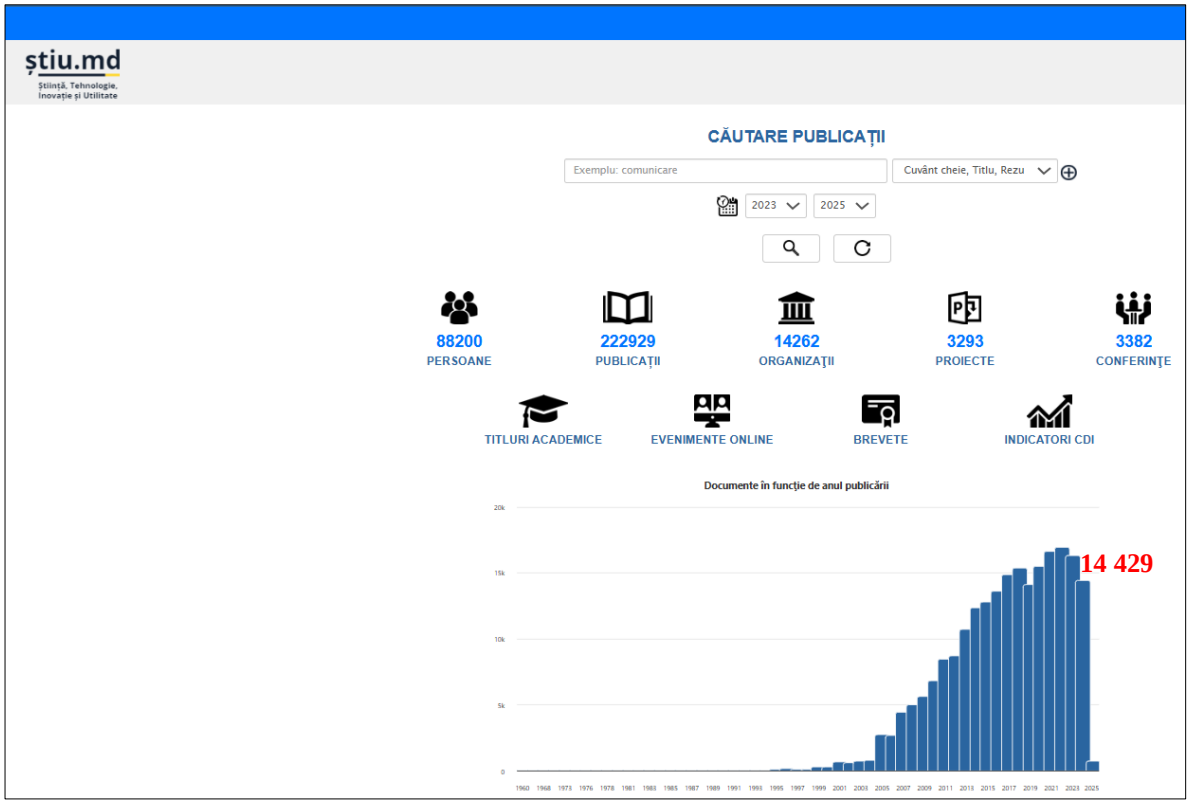


Figura 4. *Platforma https://stiu.md/– ghișeu unic de acces la informațiile din sfera științei și inovării din Republica Moldova*

Un număr de **14 429** publicații (Fig. 4) care au văzut lumina tiparului în anul 2024, au fost indexate și nu doar în IBN ci și în Platforma https://stiu.md/ (Fig. 4) reprezintă un ghișeu unic de acces în timp real la informațiile din sfera științei și inovării din Republica Moldova, interconectate cu celelalte platforme și oferă oportunitatea de acces direct sau căutare avansată multicriterială a conținutului depozitat.

Pentru **sporirea vizibilității științifice și acces deschis** Instrumentul Bibliometric Național (IBN) a fost extins și îmbunătățit semnificativ, ajungând la **peste 214.000 publicații științifice**, cu peste **97%** dintre acestea indexate în Google Scholar și **89%** în OpenAIRE Graph. În iulie 2024, devenind și sursă oficială pentru BASE, unul dintre cele mai mari motoare de căutare academice din lume, contribuind astfel la creșterea vizibilității internaționale a rezultatelor științifice moldovenești. În anul 2024 numărul de utilizatori ai Instrumentului Bibliometric Național (IBN) a depășit cifra de 633.000, cu o **creștere de 12%** față numărul de utilizatori din anul 2023 – 564.000 menținând întâietatea celei mai accesate resurse pentru cercetare din RM

În anul 2024 au fost dezvoltate noi funcționalități pentru facilitarea accesului la metadatele din IBN nu doar pentru utilizatori, ci și pentru diverse motoare de căutare/instumente specializate (Google Scholar, BASE și OpenAIRE Graph, Fig. 5) , ceea ce a condus la o creștere a numărului de accesări, vizualizări, descarcări, respectiv și posibilitatea de creștere a numărului de citări.

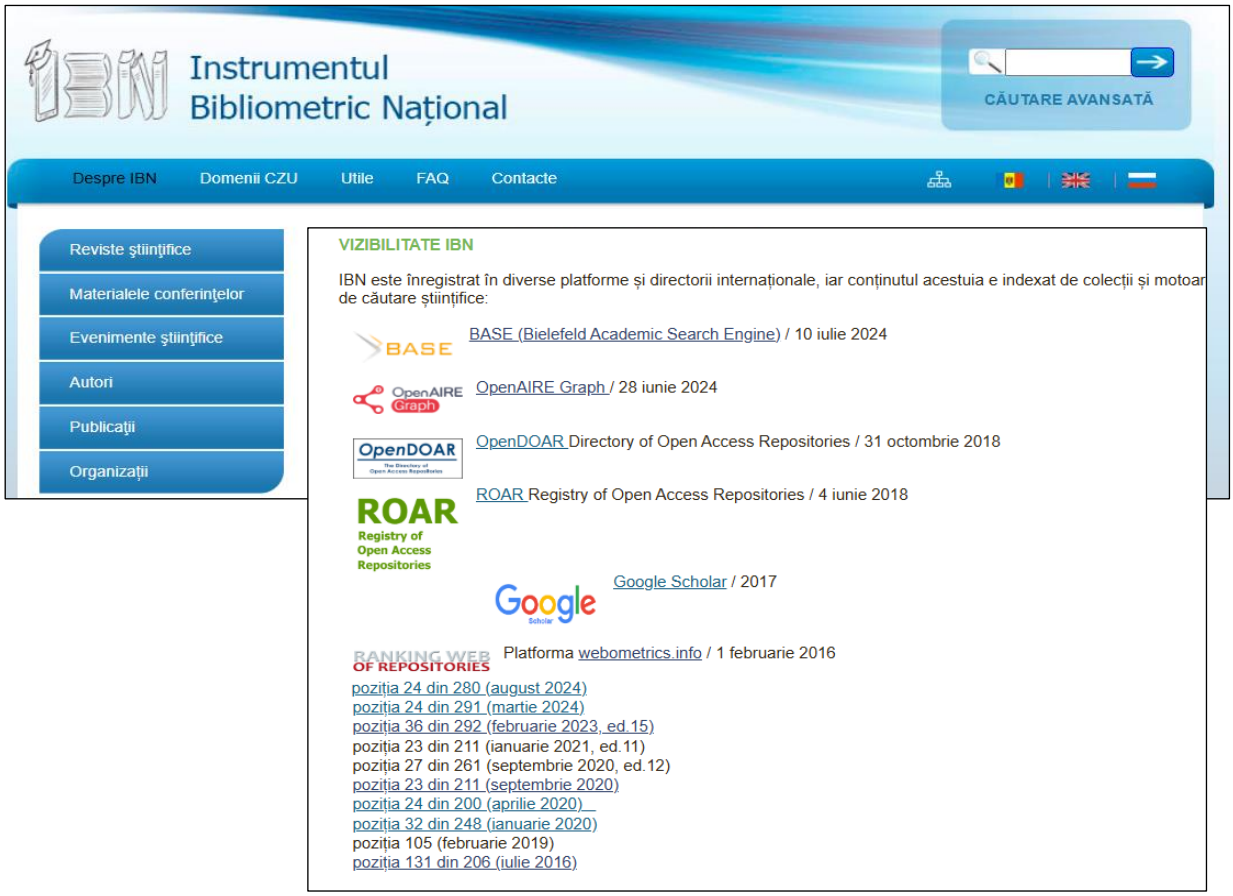


Figura 4. *Înregistarea IBN în platforme internaționale relevante*

Începând cu iulie 2024, publicațiile științifice înregistrate în Instrumentul Bibliometric Național (IBN) suplimentar indexării în Google Scholar își sporesc dublu vizibiltatea la nivel international, fiind indexate în BASE și OpenAIRE Graph, unele dintre cele mai prestigioase și de calitate colecții de resurse științifice la nivel global.

Indexarea conținutului din IBN de către BASE și OpenAIRE oferă nu doar o vizibilitate sporită pentru conținutul științific autohton la nivel international, ci contribuie la realizarea de către Republica Moldova a uneia dintre cele 9 activități voluntare de integrare în ERA (European Research Area), în parcursul său de integrare europeană în sfera de cercetare. Activitatea 1 se referă la facilitarea schimbului deschis de cunoștințe și reutilizarea rezultatelor cercetării, inclusiv prin dezvoltarea European Open Science Cloud (EOSC).

În anul 2024 numărul de utilizatori ai Instrumentului Bibliometric Național (IBN) a depășit cifra de 633.000, cu o **creștere de 12%** față numărul de utilizatori din anul 2023 – 564.000 – www.ibn.idsi.md menținând întâietatea celei mai accesate resurse pentru cercetare din Republica Moldova (Fig. 6).

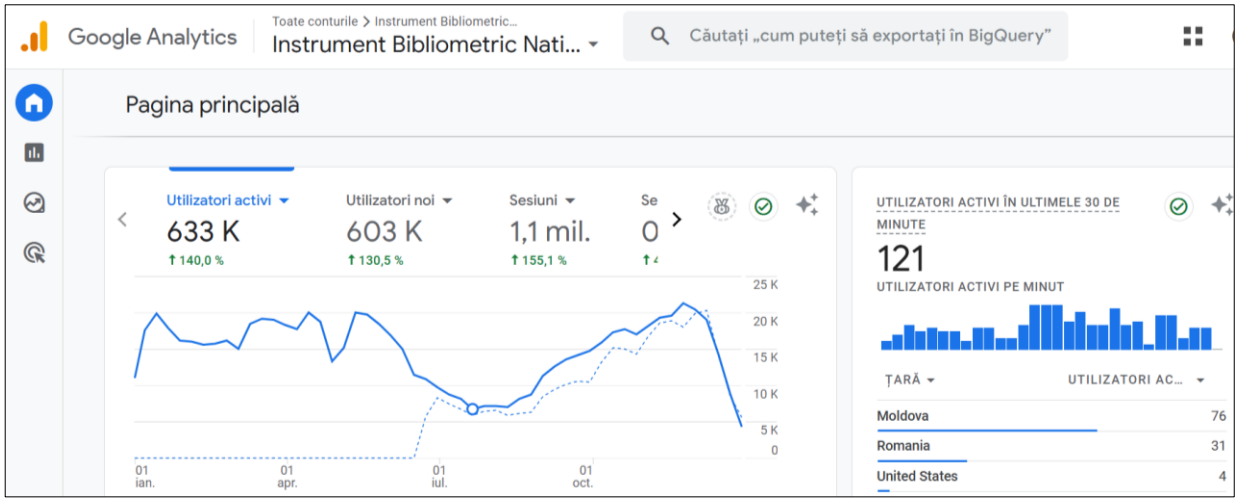


Figura 6. *Statistica de accesare a IBN (ianuarie – decembrie 2024)*

În clasamentul internațional WEBOMETRICS *The Ranking Web of World repositories* pentru decembrie 2024 (ediția a 18-a), Instrumentul Bibliometric Național (IBN) înregistrează performanțe notabile în indexarea și accesibilitatea publicațiilor științifice naționale, ocupând **locul 24 dintr-un total de 291** de repozitorii în categoria „CLASAMENT TRANSPARENT: Portaluri ale revistelor conform Google Scholar” (TRANSPARENT RANKING: Portals of Journals by Google Scholar) (Fig. 7).

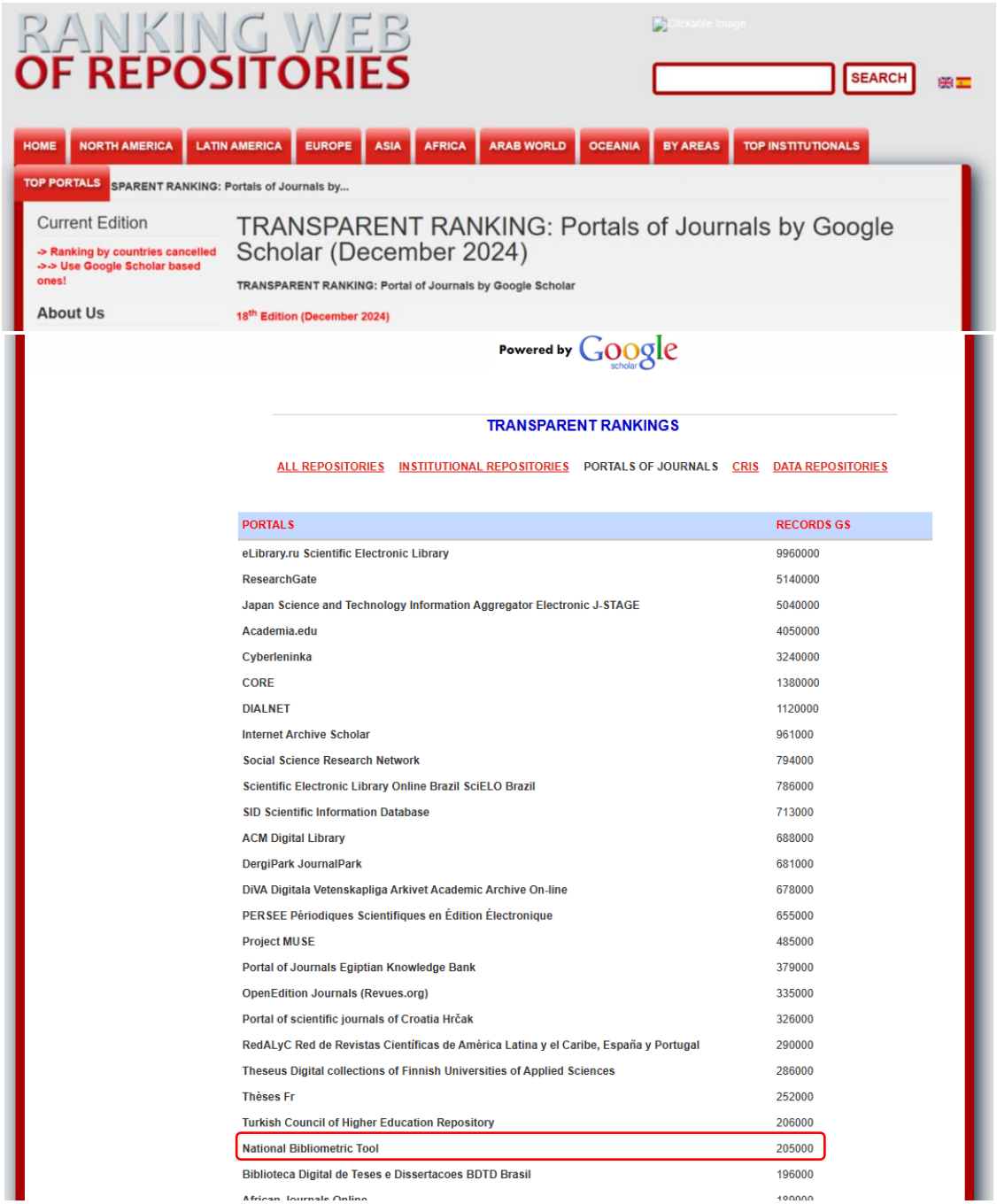


Figura 7. *IBN pe* ***poziția 24*** *în clasamenul internațional Webometrics, decembrie 2024*

Pe durata ultimilor trei ani se înregistrează o tendință de diminuare a numărului publicațiilor științifice în resurse (reviste, culegeri) editate în țară (Fig. 8). Privind anul 2022, în 2024 au fost editate cu 9% mai puține publicații în culegeri și cu 23% mai puține articole în reviste științifice. Numărul publicațiilor în culegeri s-a diminuat de la 11270 la 10270, iar al articolelor în reviste științifice s-a micșorat pe durata respectivă de la 3864 la 2976.

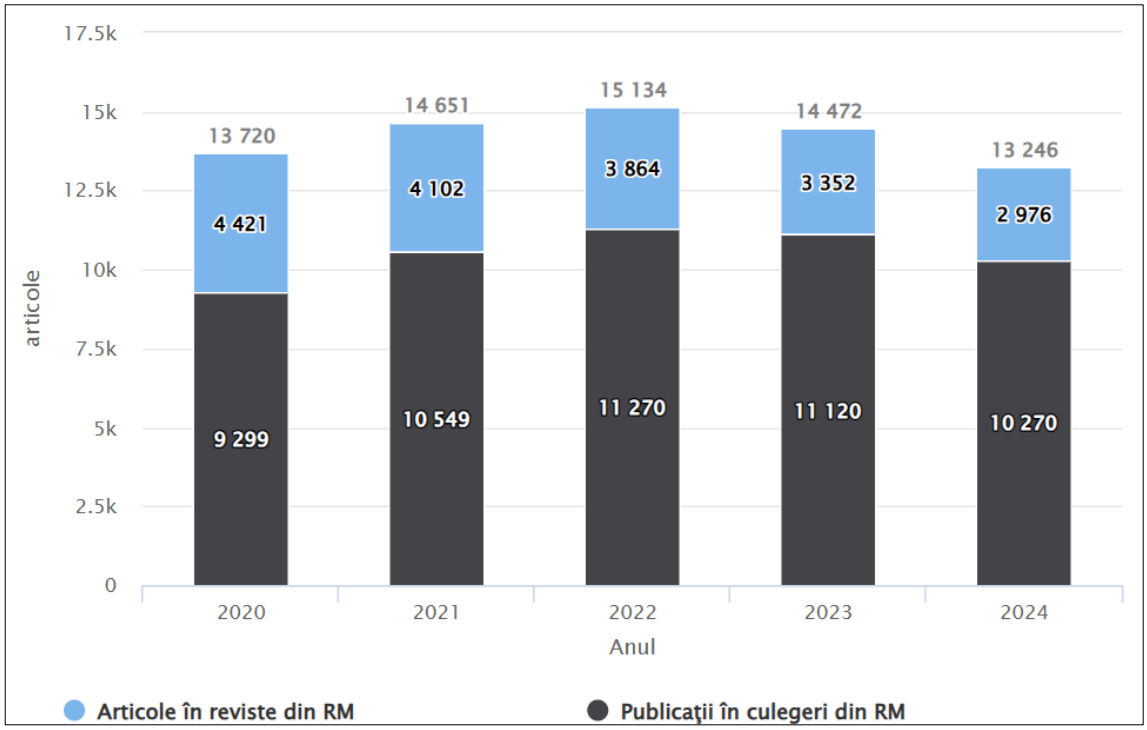


Figura 8. *Dinamica numărului publicațiilor științifice în reviste și culegeri editate în Republica Moldova*

Mai substanțial (cu 38%), de la 3062 la 1910, s-a diminuat numărul articolelor în reviste științifice acreditate în Republica Moldova (Fig. 9). Dacă în 2022, în cazul articolelor științifice, ponderea publicațiilor în reviste neacreditate constituia doar 20%, în 2024 aceasta a sporit la 36%.

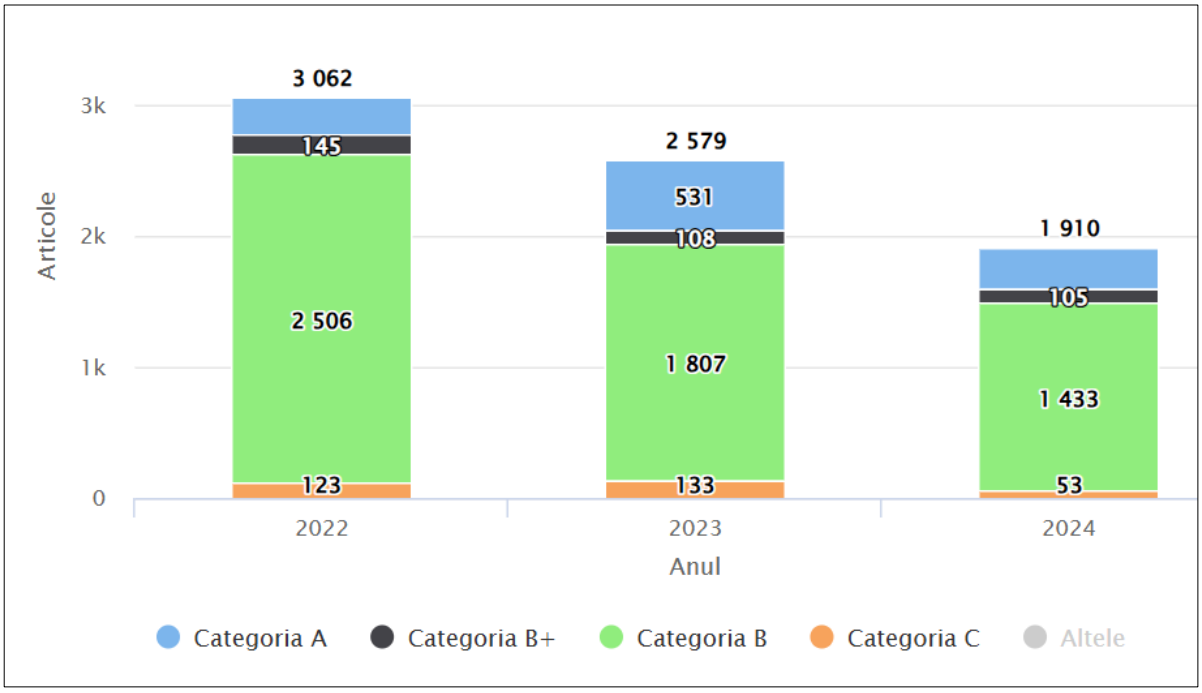


Figura 9. *Dinamica numărului articolelor științifice în reviste acreditate în Republica Moldova*

Efectele respective, posibil, sunt într-o măsură induse de procesele structurale din cadrul sistemului pe durata ultimilor ani, dar și de perturbările organizaționale din cadrul Agenției Naționale de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare, ce țin de realegere Consiliului de conducere al acestei structuri în anul 2024. Pe durata a trei ani numărul revistelor acreditate s-a diminuat de la 56 publicații periodice în 2022 la 42 – în 2023 (Fig. 3). În același timp menționăm că dinamica negativă nu vizează segmentul publicațiilor de categorie superioară

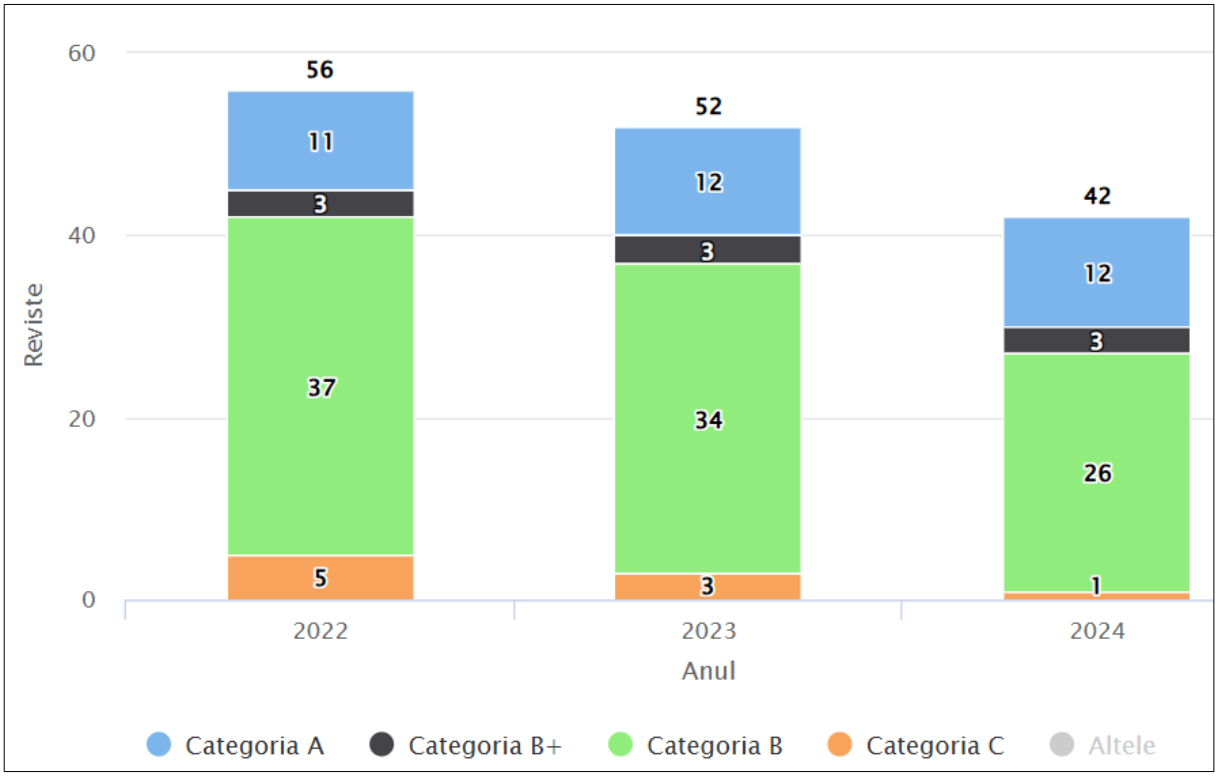


Figura 10. *Dinamica numărului revistelor științifice acreditate în Republica Moldova*

Diminuarea substanțială a numărului publicațiilor în reviste științifice acreditate a fost într-o măsură aplanată de o menține relativ mai constantă a numărului publicațiilor în culegeri, care, precum a fost reflectat mai sus, s-a deminat cu mai puțin de 10%.

Privind evenimentele științifice, în anul 2024 au fost înregistrate pe *Platforma online pentru înregistrarea, monitorizarea și raportarea evenimentelor științifice din Republica Moldova* (în continuare – Platforma, https://conferinte.stiu.md/) date privind 337 de evenimente științifice planificate de organizațiile din domeniile cercetării și inovării (Fig. 11). Se observă o anumită descreștere a numărului manifestărilor organizate în anul de referință comparativ cu numărul acestora înregistrat în anii precedenți.

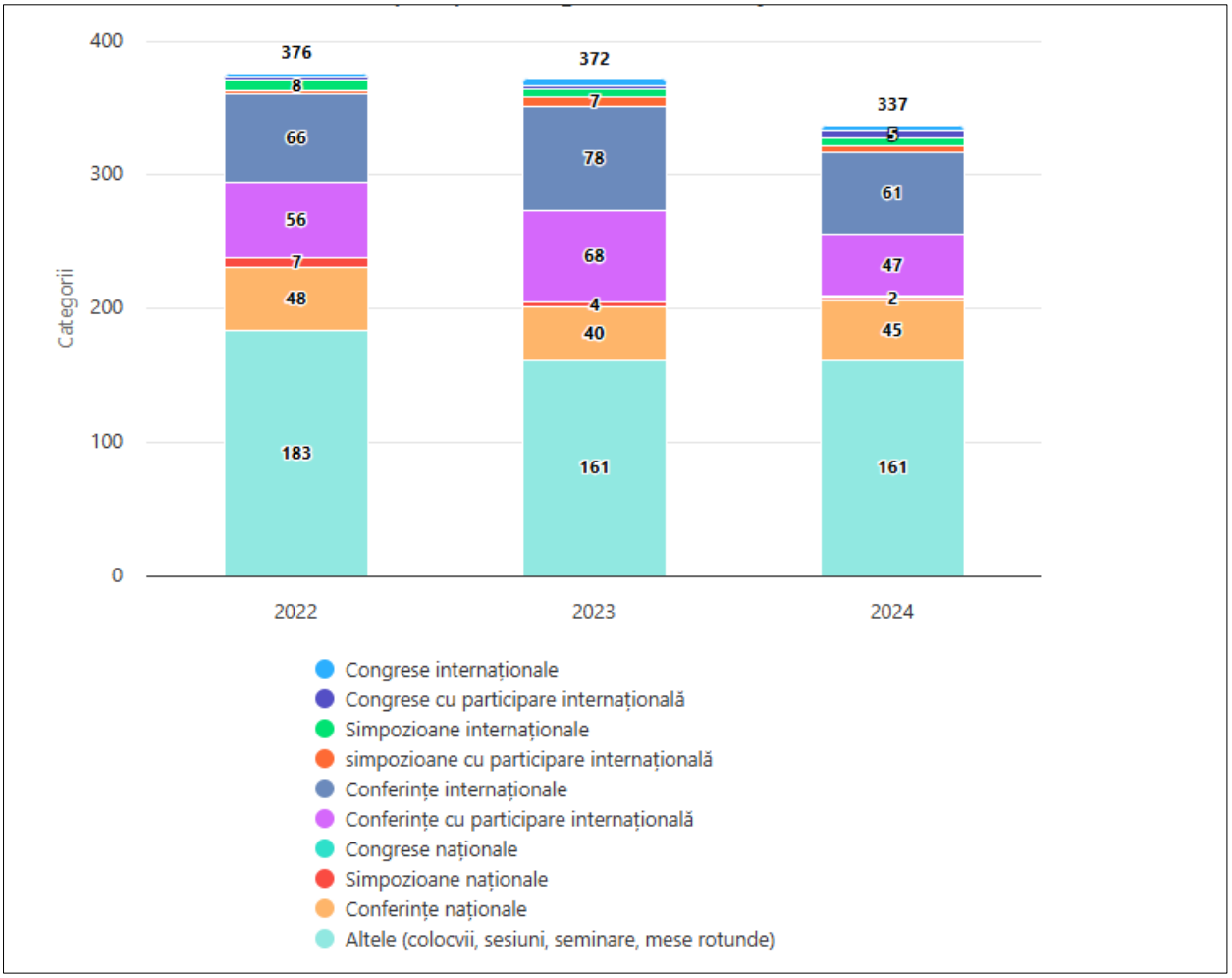


Figura 11. *Dinamica numărului evenimentelor științifice înregistrate pe Platformă*

Au fost înregistrate date privind 246 de evenimente științifice organizate – cca ¾ din numărul evenimentelor științifice planificate (Fig. 12). Concomitent menționăm că în anii precedenți ponderea evenimentelor organizate (în raport cu cele planificate) a fost la un nivel mai înalt – 82-85%.

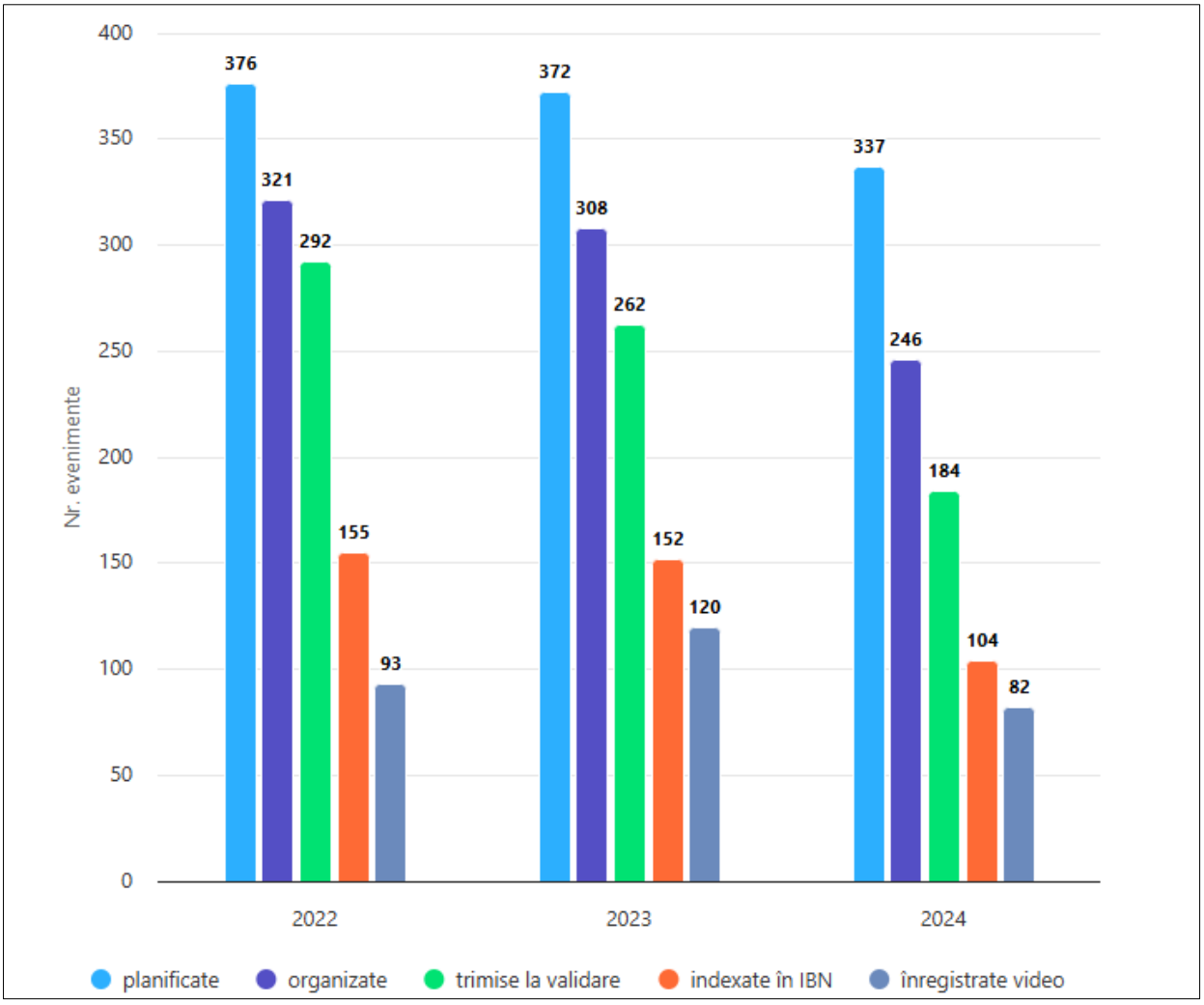


Figura 12. *Date privind evenimentele științifice organizate în anii 2022-2024*

În cazul a 184 de evenimente științifice (75% din numărul celor organizate), pe Platformă au fost înregistrate integral datele privind evenimentele organizate și, respectiv, evenimentele au fost trimise la validare. În anii precedenți, la validare au fost transmise 84 - 91% din numărul evenimentele organizate.

În baza evenimentelor organizate, în IBN au fost indexate 104 culegeri ale materialelor publicate – cu 48 și 51 de culegeri mai puține decât în anii 2023 și 2022, respectiv. La acest capitol e necesar de menționat că, reieșind din practica anilor trecuți, multe culegeri sunt editate cu întârzieri substanțiale. După estimări, valorile indicatorului pot crește cu timpul.

Cele mai multe evenimente organizate în anul 2024, 93 la număr, au vizat domeniul științelor medicale (Fig. 13). Pe următoare poziții s-au plasat șase specialități din cadrul domeniului științe sociale și economice. În cadrul celorlalte domenii științifice s-au organizat un număr mult mai mic de evenimente științifice.

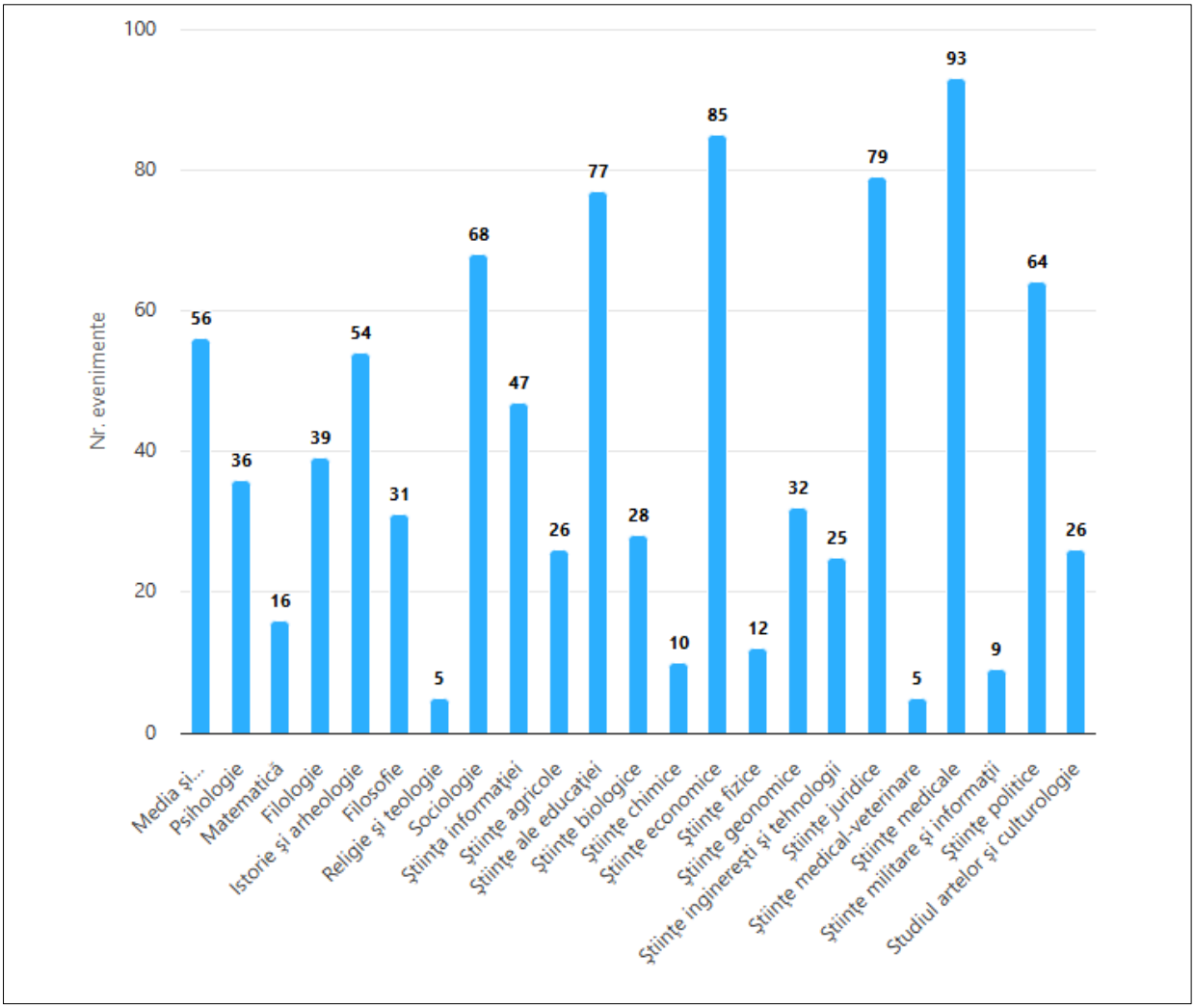


Figura 13. *Distribuția evenimentelor științifice organizate în anul 2024 conform domeniilor științifice*

La evenimentele de referință, în 2024, au fost prezentate peste 9 mii de rapoarte și au participat peste 34 mii de persoane, inclusiv peste 24 mii – cu prezență fizică (Fig. 14).

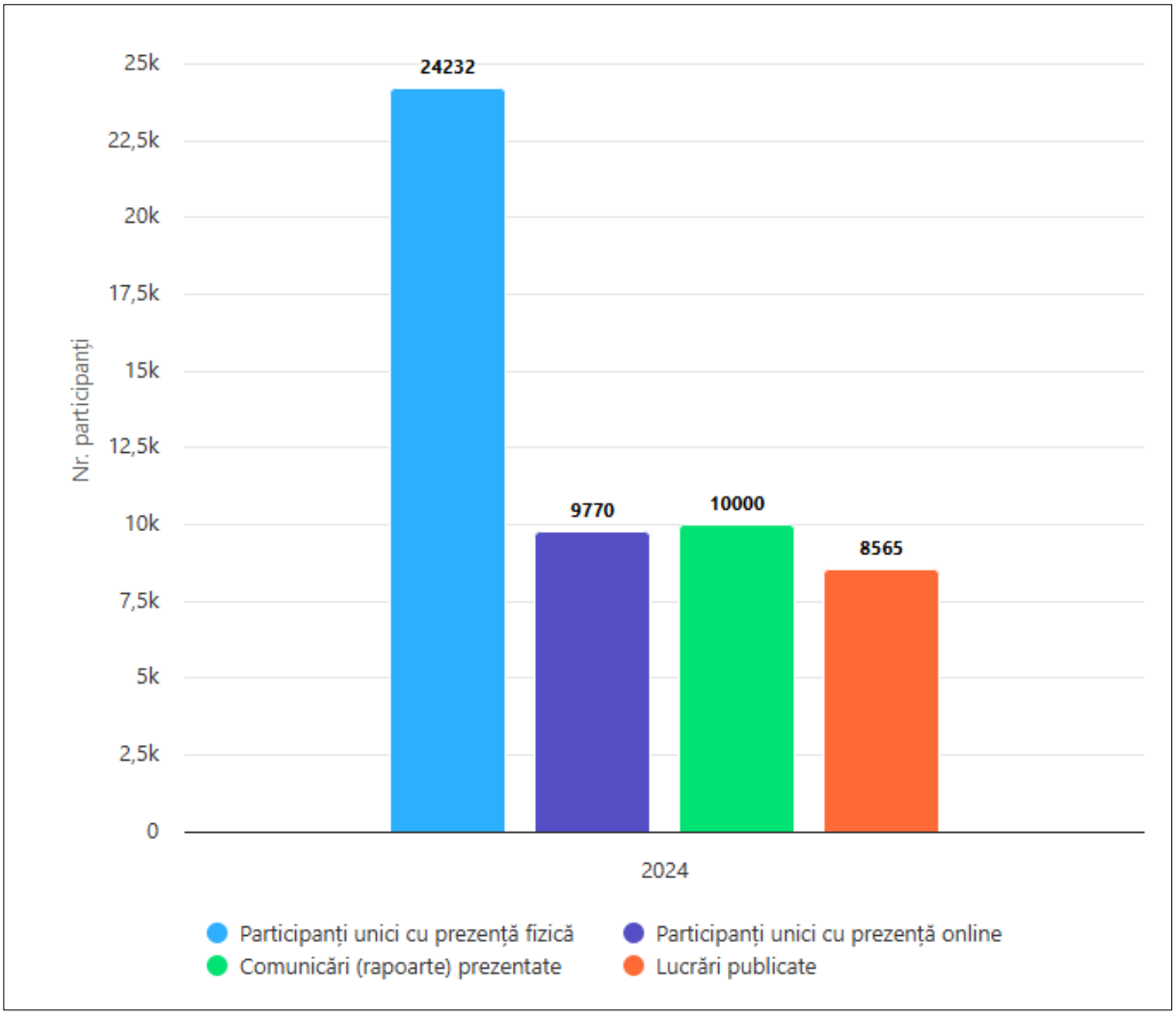


Figura 14. *Participanți la evenimente științifice în anul 2024*

Congreselor/conferințelor/simpozioanelor științifice, 129 la număr, le-au revenit 52% din totalul evenimentelor științifice organizate în 2024 (Fig. 15). 2/3 din evenimentele organizate au fost declarate de organizator drept internaționale sau cu participare internațională.

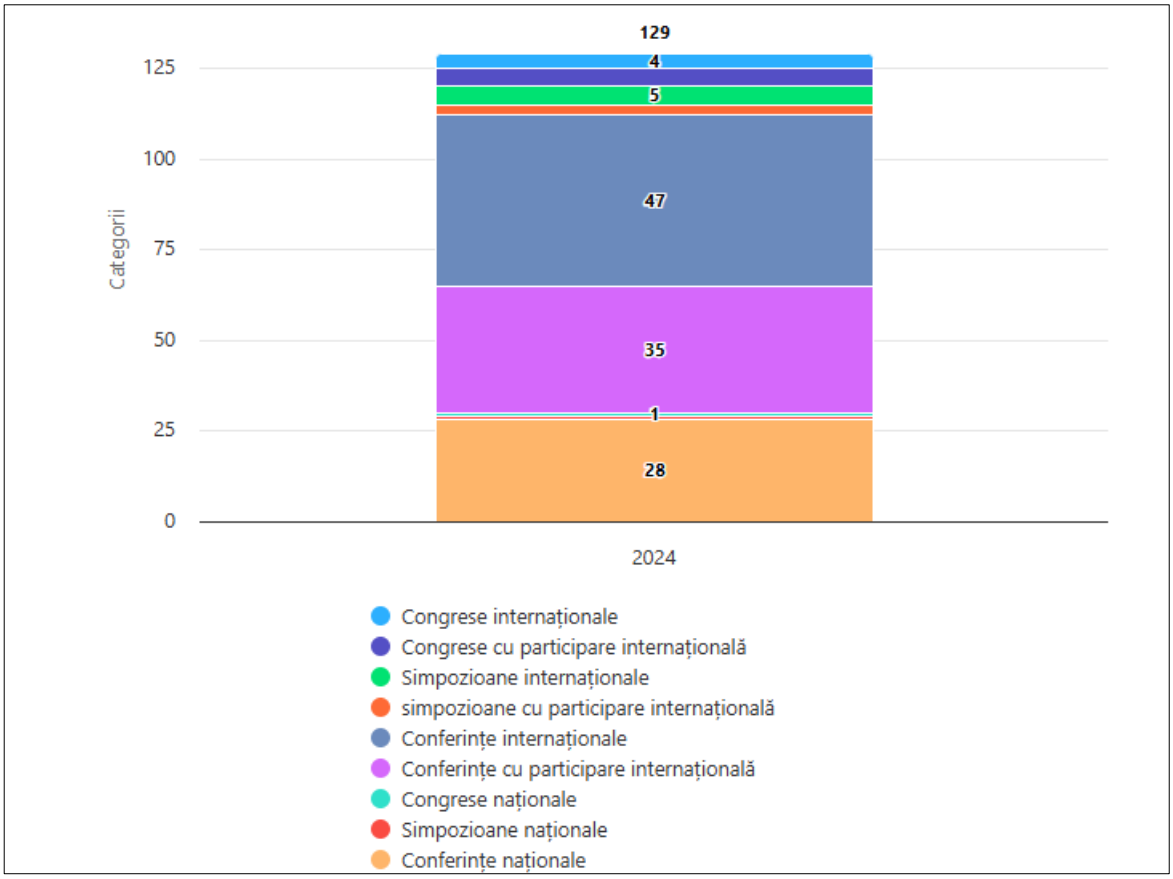


Figura 15. *Congrese/conferințe/simpozioane științifice organizate în 2024*

Ponderea congreselor/conferințelor/simpozioanelor științifice internaționale și cu participare internațională organizate este superioară celei stabilite în cazul evenimentelor științifice naționale (Fig. 16). Se organizează 9 din 10 congreselor/conferințelor/simpozioanelor științifice internaționale și cu participare internațională și doar 6 din 10 evenimente de acest tip în cadrul evenimentelor de categorie națională. Efectul din urmă, a fost prezent ți în cadrul analizelor din anii precedenți și suntem dispuși să-l interpretăm printr-o abordare mai minuțioasă (posibil, responsabilă) a procedurii de editare a culegerilor în cazul evenimentelor cu caracter internațional.

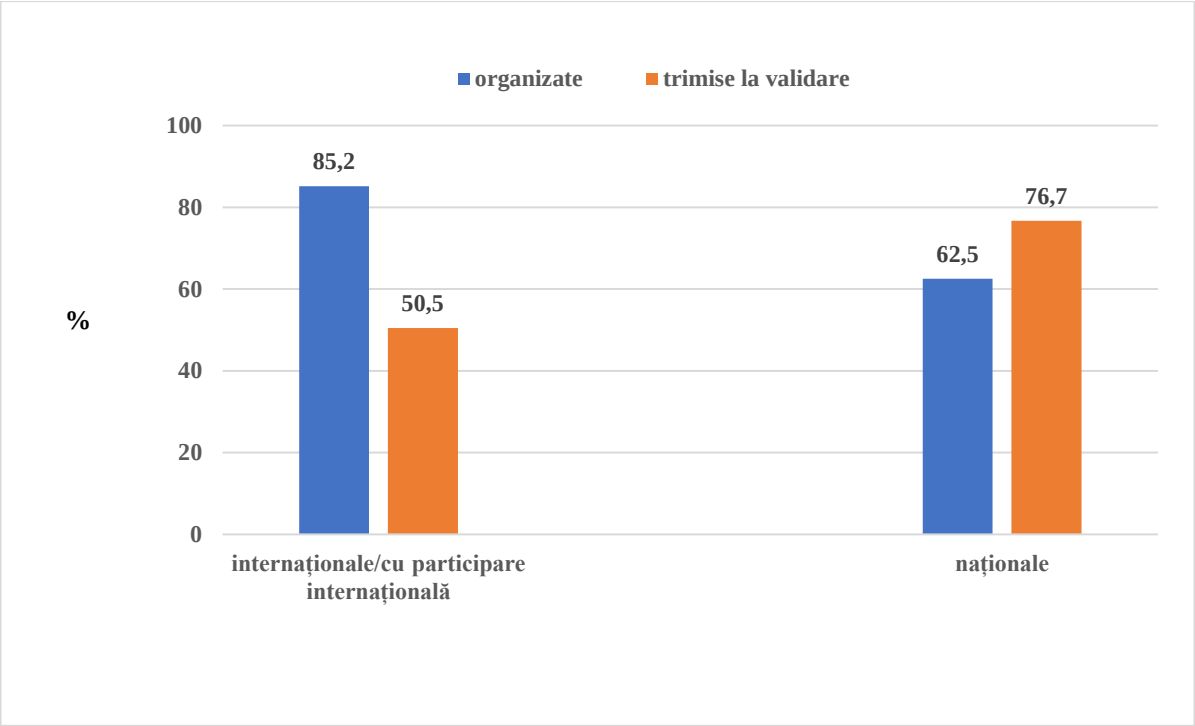


Figura 16. *Ponderea congreselor/conferințelor/simpozioanelor științifice organizate și raportate pentru validare în anul 2024*

Pe durata anilor 2022–2024 pe Platformă au fost preluate cca 300 de înregistrări a evenimentelor științifice (Fig. 17). Cele mai multe înregistrări au efectuate în anul 2023. Privind anul 2024, au fost încărcate pe platformă 82 de înregistrări video ale evenimentelor științifice – cu 11 mai puțin decât în 2022 și cu 38 mai puțin decât în 2023 (precizăm - indexarea acestora continuă). Congreselor/conferințelor/simpozioanelor științifice le revine fiecare a treia din 4 evenimente încărcate pe platformă și doar una din 4 înregistrări ține de evenimente de alt tip. Cca 60% din toate înregistrările preluate pe platformă revin congreselor/conferințelor/simpozioanelor științifice cu caracter internațional.

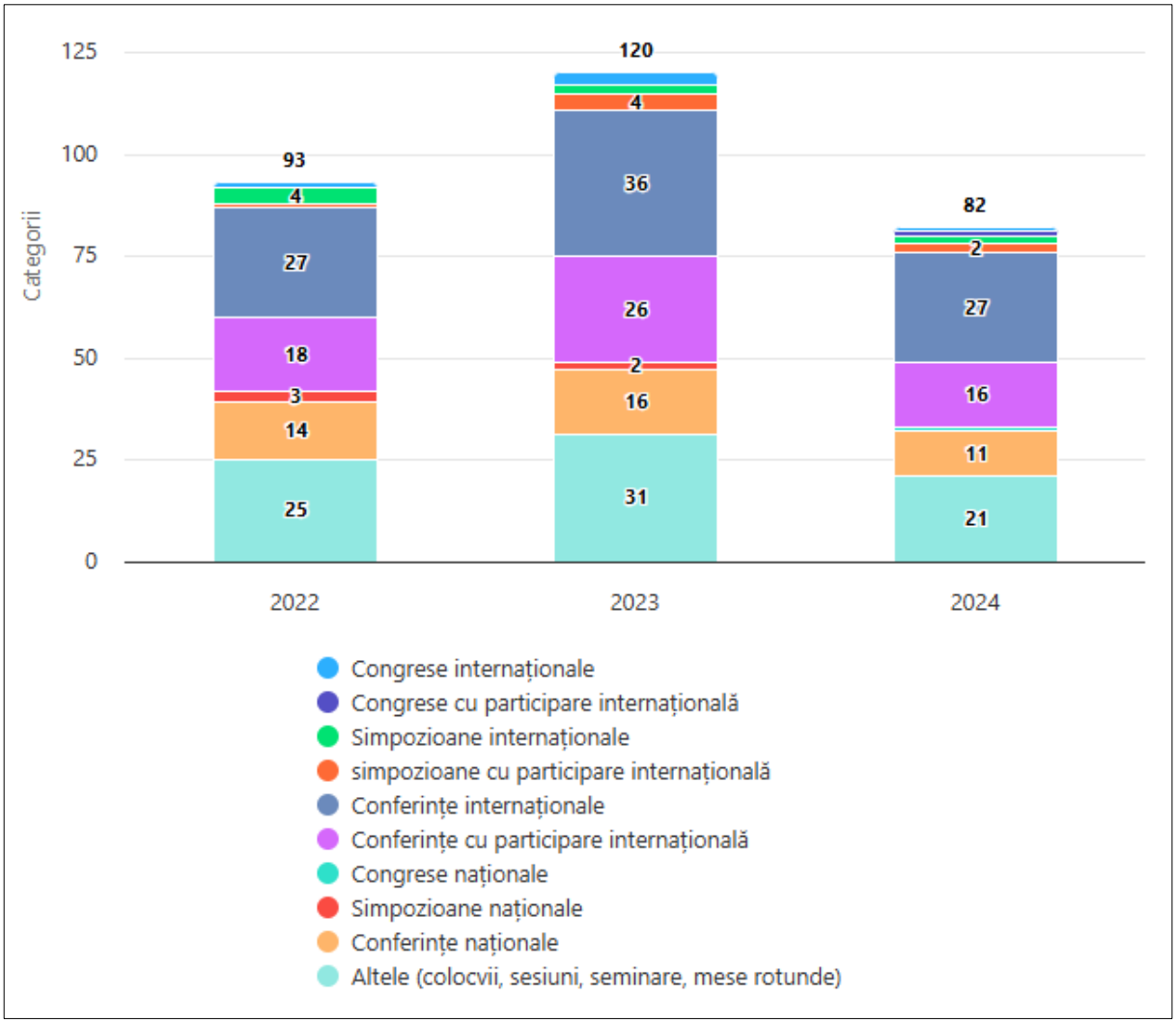
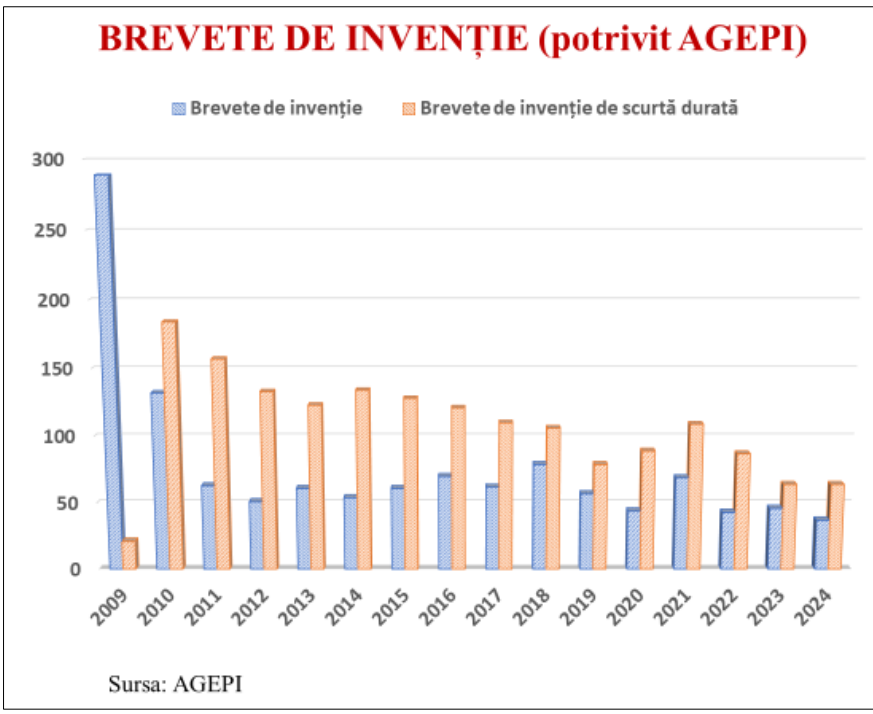


Figura 17. *Distribuirea înregistrărilor video ale evenimentelor științifice, după tipul acestora*

BREVETE DE INVENȚIE OBȚINUTE DE COMUNITATEA ȘTIINȚIFICĂ ÎN ANUL 2024

În anul de referință, numărul total de brevete de invenție eliberate este de 101 (37 brevete de invenție și 67 de brevete de invenție de scurtă durată), comparativ cu 110 în 2023 și 130 obținute în 2022. Analizând activitatea de brevetare în Republica Moldova în ultimii 12 ani, observăm un număr aproape constant de brevete de invenție eliberate și constatăm, în același timp, o scădere continuă a numărului de brevete de scurtă durată, eliberate de AGEPI.



Anul	Brevete de invenție	Brevete de invenție de scurtă durată
2009	289	21
2010	132	184
2011	63	157
2012	51	133
2013	61	123
2014	54	134
2015	61	128
2016	70	121
2017	62	110
2018	79	106
2019	57	79
2020	44	89
2021	69	109
2022	43	87
2023	46	64
2024	37	64

PROBLEME IDENTIFICATE ÎN DOMENIUL CERCETĂRII&INOVĂRII ÎN PROCESUL ELABORĂRII RAPORTULUI ASUPRA STĂRII ȘTIINȚEI DIN REPUBLICA MOLDOVA PENTRU ANUL 2024

Cu privire la reflectarea politicilor elaborate și modul lor de implementare:

- Lipsa în Republica Moldova a unei Strategii naționale de cercetare și inovare (Strategia de cercetare-dezvoltare a Republicii Moldova până în 2020, adoptată prin HG 190/2014, a fost abrogată prin HG 381/2019), care ar conține un concept unic pentru toate documentele de politici și acte normative din domeniile cercetării și inovării;
- Necesitatea operării a mai multor modificări în *Codul cu privire la știință și inovare al Republicii Moldova*. Prin aprobarea Legii nr. 266 din 6 septembrie 2023 pentru modificarea Codului cu privire la știință și inovare al Republicii Moldova nr. 259/2004 (republicat), nu au fost luate în considerare recomandările și propunerile comunității științifice, inclusiv ale Academiei de Științe a Moldovei;
- Necesitatea modificării Hotărârii Guvernului nr. 896 din 12.09.2018 „Regulamentul privind alegerea cercetătorilor științifici în calitate de membri ai Secțiilor de Științe ale Academiei de Științe a Moldovei";
- La aprobarea Hotărârii de Guvern nr. 1049 din 21 decembrie 2023 cu privire la aprobarea Programului național în domeniile cercetării și inovării pentru anii 2024–2027 nu s-au luat în considerare recomandările și propunerile constructive ale comunității științifice, implicit ale Academiei de Științe a Moldovei – racordarea PNCI cu prevederile pct. 3 din Compartimentul 5.26 al Strategiei Naționale de Dezvoltare „Moldova Europeană 2030" privind acordarea 1% din PIB pentru finanțarea cercetării!
- Lipsa, în anul 2024, a Metodologiei de evaluare a organizațiilor din domeniile cercetării și inovării, care a rămas la nivel de intenție, urmând a fi aprobată încă în 2019;
- Absorbția instituțiilor de cercetare de către universități, urmare a aprobării și implementării HG nr. 485 din 13 iulie 2022, a dus la pierderea personalității juridice a institutelor și, ca rezultat, la reducerea considerabilă a șanselor de a promova proiecte europene și internaționale, deoarece prestigiul și încrederea dezvoltate de institutele specializate de-a lungul anilor este decisivă în condițiile unei concurențe acerbe;
- Aprobarea HG nr. 864 din 8 noiembrie 2023 cu privire la Metodologia de finanțare instituțională a organizațiilor de drept public din domeniile cercetării și inovării conține multiple încălcări ale legislației în vigoare, prezentând potențiale riscuri de încălcare a drepturilor omului, fapt care afectează grav legalitatea acestui act. În HG nr. 878/2024 din 23.12.2024 MEC-ul nu a renunțat la tratamentul discriminatoriu al celor care au atins vârsta de pensionare, în text fiind înserat *o nouă dispoziție normativă* (prerogativă asumată) a MEC-ului, care vizează „...***acordul** prealabil* al Ministerului Educației și Cercetării pentru salarizarea personalului științific, în limitele bugetului și a statelor de personal aprobate" pentru salarizarea cercetătorilor cu „sume mai mari decât cele prevăzute la pct. 46....". Astfel, MEC-ul sfidează principiul autonomiei universitare reglementat expres în art.79 din Codul educației, dar și comite un abuz. Concentrarea unor atribuții majore sub auspiciile Ministerului Educației și Cercetării (inclusiv trecerea ANCD în subordinea MEC) sesizează potențiale riscuri și contravine principiilor statului de drept;

- Concentrarea tuturor activităților de cercetare și inovare în cadrul a câtorva instituții face imposibilă asigurarea unei expertize obiective, păstrarea confidențialității experților pentru diferite concursuri și proiecte științifice, fapt ce duce la lipsa imparțialității și obiectivității;
- Se constată rolul modest atribuit activităților de cercetare și inovare în procesele de elaborare a documentelor de politici, precum și tendința de ocolire a rolului Academiei de Științe a Moldovei în calitatea sa de consultant strategic al Guvernului la stabilirea priorităţilor în domeniul cercetării fundamentale şi aplicative.

Cu privire la potențialul științific și pregătirea cadrelor:

- Dispariția unor direcții de cercetare/școli științifice, lipsa de finanțare pentru anumite școli științifice și colective de cercetători, ca rezultat al implementării necorespunzătoare a HG 381/2019 și 382/2019, amplificate de Hotărârea Guvernului nr. 485 din 13.07.2022 cu privire la reorganizarea prin fuziune (absorbție) a unor instituții din domeniile educației, cercetării și inovării și HG 878/2024 cu privire la modificarea unor hotărâri ale Guvernului (îmbunătățirea condițiilor de remunerare și a procesului de obținere a titlurilor științifico-didactice pentru cercetători);
- Reducerea numărului doritorilor de a realiza studii de doctorat și postdoctorat din cauza carențelor în domeniul studiilor de doctorat/postdoctorat; diminuarea interesului cercetătorilor, implicit al tinerilor, pentru urmarea unei cariere în domeniul cercetării; vârsta destul de înaintată pentru studiile de doctorat;
- Decalajul dintre domeniile de interes științific în statele UE și Republica Moldova, exprimat prin dominarea specialităților din științe ale educației, drept, economie în cadrul doctoratului din Republica Moldova *vs* cele din științe ale vieții, exacte și tehnologii în țările Uniunii Europene. Propunerea MEC de a optimiza în curricula școlară sub denumirea „Științe” asemenea discipline precum chimia, fizica, biologia, va duce la dezinteresul total al tinerilor pentru domeniul științelor fundamentale.

Cu privire la finanțarea științei, convergența între cercetare și mediul de afaceri:

- Finanțarea infimă, în scădere, a domeniului de cercetare și inovare: 2024/2023 – 0,22% din PIB, mai puțin decât în anii precedenți: 2022 – 0,23% din PIB (similar cu anii 2020–2021; în 2019 – 0,24% din PIB);
- Utilizarea unei infrastructuri de cercetare, depășite moral și fizic, care nu corespunde exigențelor tehnologiilor moderne. (ex.: în propunerile de proiecte cu România se cere introducerea informației despre infrastructura de cercetare a laboratorului în baza de date https://eertis.eu). Lipsa în Republica Moldova a unui instrument dinamic, eficient de monitorizare a infrastructurii de cercetare.
- Eficiența scăzută a activităților de cercetare și inovare și implementarea sporadică a rezultatelor cercetării;
- Implicarea infimă a sectorului economiei reale în proiecte de cercetare și inovare, inclusiv prin finanțarea sau cofinanțarea acestora;

Cu privire la internaționalizarea științei și integrarea în spațiul european de cercetare

- Numărul mic de proiecte bilaterale și sistarea schimbului interacademic a redus substanțial posibilitățile de training european și internațional al tinerilor cercetători, ceea ce poate să influențeze negativ asupra participării țării noastre în programele europene și internaționale.

Proiecte mici, cu 1-3 unități de cercetător, adesea sunt lipsite de eficiență și importanță, deoarece nu pun în valoare excelența și productivitatea cercetărilor, repetând în mare parte cercetările efectuate în cadrul subprogramelor din Programele instituționale;

- Vizibilitatea redusă a cercetării și inovării la nivelul societății, dar și a rezultatelor cercetărilor științifice naționale la nivel internațional;
- Participarea relativ modestă în cadrul proiectelor științifice și inițiativelor internaționale.

PROPUNERILE ȘI RECOMANDĂRILE DE PERSPECTIVĂ ALE ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI PENTRU DEZVOLTAREA SUSTENABILĂ A DOMENIULUI DE CERCETARE&INOVARE DIN REPUBLICA MOLDOVA

- ✓ Adoptarea, prin Hotărâre de Guvern, a Metodologiei de evaluare a organizațiilor de drept public din domeniile cercetării și inovării, în vederea clasificării lor după performanță, pentru asigurarea accesului diferențiat la surse de finanțare instituțională;
- ✓ Abordarea problemei privind atragerea și menținerea tinerilor în cercetare ca pe o problemă de sistem cu origini în învățământul preuniversitar și universitar. Elaborarea, la nivel de politici de stat, a unui program de susținere și promovare a tinerilor în cercetare cu stimularea orientării lor spre domeniile de interes sporit pentru țară;
- ✓ Finanțarea adecvată a științelor fundamentale, în special, în domeniul STEM, în vederea asigurării competitivității și internaţionalizării ştiinţei autohtone;
- ✓ Susținerea cercetărilor interdisciplinare care generează noi cunoștințe prin integrarea celor produse în diferite domenii științifice pentru a-și aduce contribuția la progresul social și economic;
- ✓ Asigurarea cadrului legislativ viabil și coerent necesar desfășurării procesului de cercetare pentru a depăși infrastructura învechită, procesul anevoios de achiziții, birocratizarea excesivă etc.;
- ✓ Elaborarea și aprobarea unui Regulament unic privind studiile de doctorat/postdoctorat (cu posibilitatea de susținere a tezei de doctor habilitat fără a accede la proiecte de postdoctorat), care ar înlătura carențele depistate în perioada implementării, diminuarea reproducerii excesive a specialităților, de care economia națională și educația este suprasaturată, stimularea pregătirii specialiștilor în domeniile STEM, inclusiv prin finanțare diferențiată;
- ✓ Modificarea Hotărârii Guvernului nr. 896 din 12.09.2018 „Regulamentul privind alegerea cercetătorilor științifici în calitate de membri ai Secțiilor de Științe ale Academiei de Științe a Moldovei”;
- ✓ Elaborarea unui concept de stimulare a interesului agenților economici și sociali în colaborarea cu sfera de cercetare și inovare pentru dezvoltarea businessului inovațional și a transferului de tehnologii din laboratoarele de cercetare către sfera de afaceri;
- ✓ Clusterizarea cercetărilor pe diferite domenii, inclusiv interdisciplinare, în scopul eficientizării eforturilor cercetătorilor, cu efecte sinergice pentru fortificarea și partajarea infrastructurii de cercetare şi asigurarea unui impact palpabil asupra economiei şi societăţii.

La distanță de anul 2017 – începutul reformării profunde a domeniului de cercetare și inovare – a venit timpul de a evalua la nivel de țară, dar și la nivelul organizațiilor din domeniul cercetării

și inovării, implicit al cercetătorilor științifici, rezultatele acesteia, consecințele pozitive și negative, pentru a identifica măsurile adecvate de perspectivă!

CONTRIBUȚII VALOROASE ÎN DOMENIILE ȘTIINȚIFICE: PROBLEME, REZULTATE ȘI PERSPECTIVE
(perfectate de coordonatorii platformelor științifice și dialog și de coordonatorii comisiilor academice de specialitate)

În baza proiectelor și rapoartelor științifice, dezbaterilor din cadrul platformelor științifice de dialog și ale comisiilor de experți ale AȘM[93], au fost formulate contribuțiile la soluționarea problemelor de importanță majoră, identificate în temeiul rapoartelor științifice audiate în anul 2024 și reflectate în Raportul asupra stării științei: „Sănătate" „Securitate ecologică. Starea mediului și schimbările climatice", „Starea agriculturii și a științei agricole", „Securitate alimentară", „Cercetări și politici prioritare în domeniul economiei, în domeniul social și demografic", „Patrimoniul cultural în context european", „Educația în societate". Specialiștii în domeniu au formulat cele mai importante probleme; au reflectat rezultatele relevante și au prezentat recomandări de perspectivă.

Compartimentele au fost elaborate de membrii AȘM și cercetătorii științifici, în cadrul comisiilor de experți instituite de către AȘM[94] și ale platformelor științifice de dialog[95].



[93] https://asm.md/platforme-stiintifice; https://asm.md/comisii-de-specialitate
[94] https://asm.md/comisii-de-specialitate
[95] https://asm.md/index.php/platforme-stiintifice

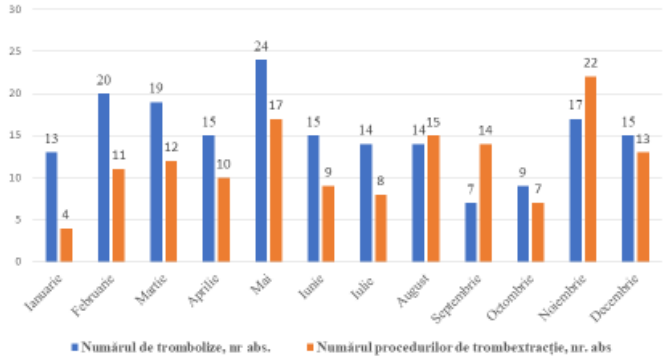
SĂNĂTATE[96]

„Platforma de excelență în cercetarea Accidentelor Vasculare Cerebrale" este coordonată de acad. Stanislav GROPPA, doctor habilitat în ştiinţe medicale, profesor universitar, membru al Secției de științe ale vieții a AȘM[97].

O contribuție însemnată pe parcursul anului 2024 a adus dr. hab. șt. med., prof. univ., academician AȘM Groppa Stanislav, care a coordonat implementarea serviciul național de asistență medicală al accidentului vascular cerebral (AVC) în Republica Moldova, ca urmare au fost instituite 13 centre regionale AVC, dintre care 11 – primare în cadrul spitalelor raionale, 1 – în cadrul Institutului de Medicină Urgentă și unul multidisciplinar. Totodată, au fost elaborate și implementate regulamentele Centrelor AVC, procedurile operaționale standard pentru tratamentul de reperfuzie al AVC ischemic acut și au fost puse bazele sistemului informațional AVC Medproject, cu scop de centralizare a datelor și posibilitatea evaluării în timp a activității serviciului AVC. Succesul acestui studiu în acest serviciu național a contribuit la creșterea numărului de trombolize cu 5%, de trombextracții cu 36% comparativ cu anul 2023. Rezultatele cercetării au contribuit la optimizarea algoritmului de diagnostic, a abordării terapeutice, a managementului pacienților cu AVC și prin integrarea telemedicinei și a Rețelei TeleStroke. Crearea la nivel național a acestui serviciu unic prin instituirea centrelor AVC reprezintă un pas major ce va permite reducerea mortalității, dizabilităților, poverii sociale și economice al accidentelor vasculare cerebrale în Republica Moldova.

„Platforma de excelență în cercetarea Accidentelor Vasculare Cerebrale", coordonator acad. Stanislav Groppa

O contribuție însemnată pe parcursul anului 2024 a adus dr. hab. șt. med., prof. univ., academician AȘM Groppa Stanislav, care a coordonat implementarea serviciul național de asistență medicală al accidentului vascular cerebral (AVC) în Republica Moldova, ca urmare au fost instituite 13 centre regionale AVC, dintre care 11 - primare în cadrul spitalelor raionale, 1 - în cadrul Institutului de Medicină Urgentă și unul multidisciplinar. Totodată, au fost elaborate și implementate regulamentele Centrelor AVC, procedurile operaționale standard pentru tratamentul de reperfuzie al AVC ischemic acut și au fost puse bazele sistemului informațional AVC Medproject, cu scop de centralizare a datelor și posibilitatea evaluării în timp a activității serviciului AVC. Succesul acestui studiu în acest serviciu național a contribuit la creșterea numărului de trombolize cu 5%, de trombextracții cu 36% comparativ cu anul 2023.



Numărul total trombolize (2024): 182 pacienți (19,4% din totalul de AVC ischemice)
Numărul total trombextracții: 142 pacienți (15% din totalul de AVC ischemice), 28% din trombextracții efectuate cu transfer din Centre Primare

[96] https://asm.md/coronavirusul-de-tip-nou-sars-cov-2-si-interferenta-cu-alte-maladii; https://asm.md/comisii-de-specialitate; https://asm.md/accidente-vasculare-cerebrale
[97] https://asm.md/accidente-vasculare-cerebrale

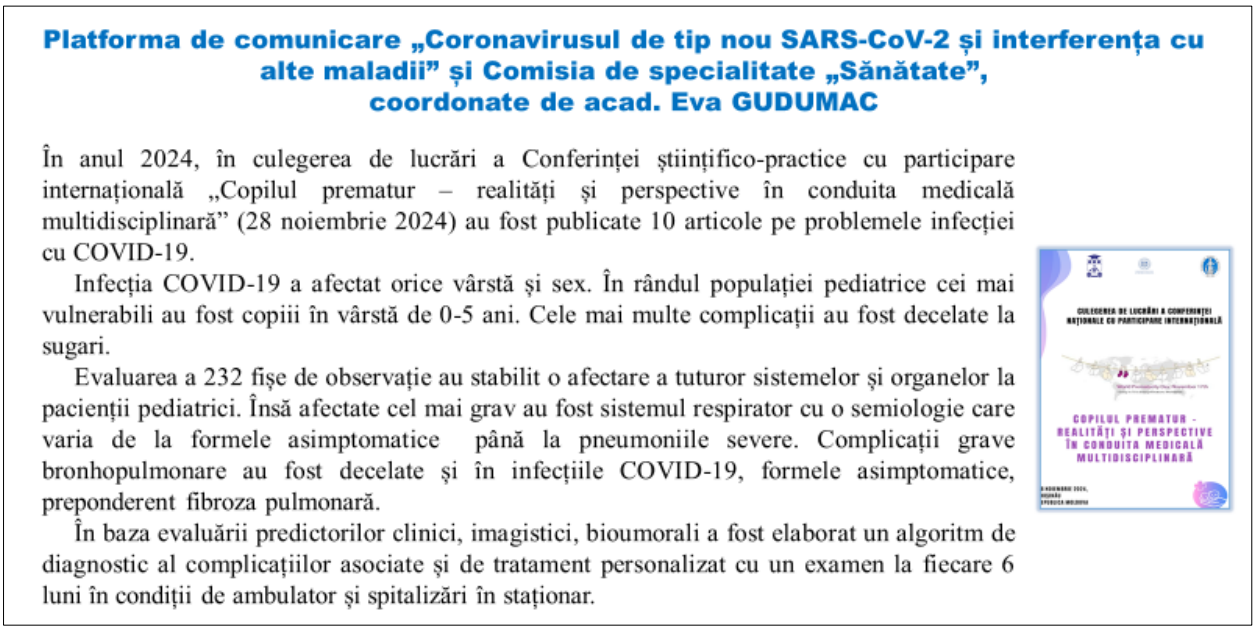
Platforma de comunicare „Coronavirusul de tip nou SARS-CoV-2 și interferența cu alte maladii" este coordonată de doamna academician Eva GUDUMAC, doctor habilitat în științe medicale, profesor universitar, coordonatorul Secției de științe ale vieții a AȘM[98].

În anul 2024, în culegerea de lucrări a Conferinței științifico-practice cu participare internațională „Copilul prematur – realități și perspective în conduita medicală multidisciplinară" (28 noiembrie 2024) au fost publicate 10 articole pe problemele infecției cu COVID-19.

Infecția COVID-19 a afectat orice vârstă și sex. În rândul populației pediatrice cei mai vulnerabili au fost copiii în vârstă de 0-5 ani. Cele mai multe complicații au fost decelate la sugari.

Evaluarea a 232 fișe de observație au stabilit o afectare a tuturor sistemelor și organelor la pacienții pediatrici. Însă afectate cel mai grav au fost sistemul respirator cu o semiologie care varia de la formele asimptomatice până la pneumoniile severe. Complicații grave bronhopulmonare au fost decelate și în infecțiile COVID-19, formele asimptomatice, preponderent fibroza pulmonară.

În baza evaluării predictorilor clinici, imagistici, bioumorali a fost elaborat un algoritm de diagnostic al complicațiilor asociate și de tratament personalizat cu un examen la fiecare 6 luni în condiții de ambulator și spitalizări în staționar.



Platforma de comunicare „Coronavirusul de tip nou SARS-CoV-2 și interferența cu alte maladii" și Comisia de specialitate „Sănătate", coordonate de acad. Eva GUDUMAC

În anul 2024, în culegerea de lucrări a Conferinței științifico-practice cu participare internațională „Copilul prematur – realități și perspective în conduita medicală multidisciplinară" (28 noiembrie 2024) au fost publicate 10 articole pe problemele infecției cu COVID-19.

Infecția COVID-19 a afectat orice vârstă și sex. În rândul populației pediatrice cei mai vulnerabili au fost copiii în vârstă de 0-5 ani. Cele mai multe complicații au fost decelate la sugari.

Evaluarea a 232 fișe de observație au stabilit o afectare a tuturor sistemelor și organelor la pacienții pediatrici. Însă afectate cel mai grav au fost sistemul respirator cu o semiologie care varia de la formele asimptomatice până la pneumoniile severe. Complicații grave bronhopulmonare au fost decelate și în infecțiile COVID-19, formele asimptomatice, preponderent fibroza pulmonară.

În baza evaluării predictorilor clinici, imagistici, bioumorali a fost elaborat un algoritm de diagnostic al complicațiilor asociate și de tratament personalizat cu un examen la fiecare 6 luni în condiții de ambulator și spitalizări în staționar.

Comisia de specialitate „Medicină" de la AȘM are următoarea componență: acad. Eva GUDUMAC (președinte), acad. Stanislav GROPPA (vicepreședinte), membri ai comisiei – mem. cor. Emil CEBAN; mem. cor. Valeriu FALA; mem. cor. Svetlana ȘCIUCA; mem. cor. Viorel PRISACARI, Secția de științe ale vieții[99].

[98] https://asm.md/coronavirusul-de-tip-nou-sars-cov-2-si-interferenta-cu-alte-maladii
[99] https://asm.md/comisii-de-specialitate

ȘTIINȚELE FUNDAMENTALE PENTRU DEZVOLTAREA DURABILĂ A SOCIETĂȚII[100]



PLATFORMA ȘTIINȚIFICĂ „ȘTIINȚELE FUNDAMENTALE PENTRU DEZVOLTAREA DURABILĂ A SOCIETĂȚII” (COORDONATOR PROF. VLADIMIR FOMIN, MEMBRU DE ONOARE AL AȘM)

În perioada 1-3 octombrie 2024, sub președinția coordonatorului Platformei științifice „Științele fundamentale pentru dezvoltarea durabilă a societății” prof. Vladimir FOMIN, membru de onoare al AȘM, și-a desfășurat lucrările **Simpozionul internațional “Magteriale cuantice emergente bazate pe nanostructuri semiconductoare”**, SuperQuMap Workshop “Emerging Quantum Materials Based On Superconducting Nanostructures”. Simpozionul a fost organizat la Chișinău în cadrul ediției a 10-a a conferinței internaționale *ICMSCMP, International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics.*

În cadrul Simpozionului au fost prezentate 5 rapoarte plenare, 18 rapoarte orale și 2 postere. Rapoartele plenare au fost prezentate de către savanți din Germania, Belgia și Muntenegru, inclusiv prof. Vladimir Fomin. Rapoartele orale au fost prezentate de către savanți din Argentina, Austria, Belgia, Cehia, Columbia, Croația, Danemarca, Elveția, Germania, Grecia, Japonia, Polonia, Spania, SUA, Ucraina, Ungaria și Republica Moldova. Rapoartele au scos în evidență problemele fundamentale legate de efectele cuantice, interacțiunea și dinamica vortex-urilor,

[100] https://asm.md/stiintele-fundamentale-pentru-dezvoltarea-durabila-societatii.

magnetismul, supraconductivitatea, suprafluiditatea, termoelectricitatea și mecanismele de transport în nanostructuri tri-dimensionale, joncțiuni Josephson, suprafețe și membrane supraconductoare, microfire și micro-punți, izolatori topologici, sisteme organice de dimensiuni reduse și alte nanostructuri magneto-semiconductoare.



La **11 septembrie 2024** Academia Română, Academia de Științe a Moldovei și Institutul Astronomic al Academiei Române au organizat **Simpozionul științific „Nicolae Donici și astronomia pe meleaguri moldovene”** dedicat aniversării a 150-a de la nașterea unuia dintre cei mai mari astronomi români, Nicolae Donici, personalitate recunoscută pe plan internațional, în special prin numărul record de eclipse de Soare observate. Evenimentul s-a desfășurat în duplex în Aula Academiei Române și în Sala Azurie a Academiei de Științe a Moldovei. Simpozionul a fost deschis de acad. Ioan Aurel Pop, președintele Academiei Române. Cu cuvânt de salut au venit acad. Ion Tighineanu, președintele Academiei de Științe a Moldovei, Valeriu Matei, mem. cor. al Academiei de Științe a Moldovei, membru de onoare al Academiei Române și director general al Editurii Academiei Române, dna Ewine Van Dishoeck, ex-președinte al Uniunii Astronomice Internaționale, dl Nicolas Warnery, Ambasadorul Republicii Franceze în România. Sesiunea de comunicări a fost deschisă de dna Magda Stavinschi, cercetător onorific la AIRA. Moderator al sesiunii a fost dr. Mirel Bîrlan, directorul AIRA.

Autorii comunicărilor – pe de o parte cercetători din România, pe de altă parte, cercetători din Republica Moldova, care au reprezentat Universitatea Tehnică a Moldovei, Universitatea de Stat din Moldova, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă”, ONG-uri –, au dezvăluit aspecte ale vieții și activității astrofizicianului Nicolae Donici; au abordat valorificarea patrimoniului cultural și istoric de la Dubăsarii Vechi; predarea astronomiei în procesul de învățământ școlar. Evenimentul a reunit membri titulari și membri corespondenți din ambele academii, cercetători științifici, profesori universitari și școlari pentru a discuta atât aspecte istorice ale astronomiei, cât și evoluțiile moderne din acest domeniu, predarea astronomiei în școală etc.





Comisia de specialitate „Nanotehnologii, materiale funcționale și dispozitive electronice”: acad. Ion TIGHINEANU (coordonator), mem. cor. Veaceslav URSACHI (adjunct), membri ai comisiei – acad. Leonid CULIUC, acad. Anatolii SIDORENKO, mem. cor. Dumitru ȚIULEANU, Secția de științe exacte și inginerești[101]

În perioada **1-4 octombrie 2024**, sub președinția acad. Leonid CULIUC, la Chișinău, și-a desfășurat lucrările ediția a X-a a conferinței internaționale *ICMSCMP*, ***International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics***, *eveniment* cu o pondere semnificativă pentru dezvoltarea fizicii, științei materialelor, nanotehnologiei și dispozitivelor electronice. Ședința plenară a Conferinței a avut loc în sala Regina Maria a Universității de Stat din Moldova, fiind deschisă și moderată de acad. Leonid Culiuc, Președintele Conferinței MSCMP-2024, care în mesajul său de bun venit a realizat și o retrospectivă sumară a evoluției Institutului de Fizică Aplicată pe parcursul celor șase decenii de activitate. Cu aprecieri și felicitări organizatorilor, participanților la cea de-a X-a ediție a conferinței științifice internaționale a venit doamna Liliana Nicolaescu-Onofrei, președintele Comisiei parlamentare „Cultură, educație, cercetare, tineret, sport și mass-media”, care a transmis salutul participanților la eveniment din partea domnului Igor Grosu, Președintele Parlamentului, conferind Institutului de Fizică Aplicată Diploma de Onoare din partea Parlamentului, punând în valoare eforturile instituției și a întregului colectiv de cercetători în dezvoltarea științelor fundamentale. Dr. Galina Rusu, secretar de stat la Ministerul Educației și Cercetării, a subliniat rolul și importanța unor asemenea evenimente științifice cu un impact deosebit pentru dezvoltarea științei, stabilirea de noi parteneriate și colaborare eficientă.

Ediția a X-a a conferinței s-a desfășurat într-un context festiv, Institutul de Fizică Aplicată sărbătorind 60 de ani de la fondare în calitate de institut de cercetare în cadrul Academiei de Științe a Moldovei. În această ordine de idei, acad. Ion Tighineanu, Președintele AȘM, a salutat prezența impresionantă a cercetătorilor din diferite țări. Pentru a consemna 60 de ani de activitate a IFA, Prezidiul AȘM a decis conferirea Plachetei „Excelență în cercetare”, în semn de înaltă recunoștință pentru realizările științifice valoroase, promovarea cercetării la scară internațională, precum și

[101] https://asm.md/comisii-de-specialitate

pregătirea cadrelor de înaltă calificare. Președintele AȘM a înmânat distincția academică directorului IFA doamnei dr. Olga Șikimaka.





Desfășurarea Conferinței MSCMP-2024 este importantă pentru dezvoltarea ştiinţelor fizice, ingineriei materialelor, nanotehnologiilor și dispozitivelor electronice în Republica Moldova, pentru stabilirea unor noi cooperări științifice cu parteneri din UE, precum și din alte țări, inițierea proiectelor comune în cadrul programelor europene de cercetare-dezvoltare (Horizon Europe), dar și pentru promovarea științei și imaginii Republicii Moldova pe plan internațional. Această ediție a conferinței a reunit peste 200 de cercetători științifici din 22 de țări, precum Austria, Azerbaidjan, Belgia, Cehia, Muntenegru, Croația, Elveția, Estonia, Germania, Grecia, Israel, Italia, Lituania, Marea Britanie, Polonia, România, Spania, SUA, Turcia, Ucraina, Ungaria și, desigur, Republica Moldova, și autori din 34 de țări, inclusiv Argentina, Belarus, China, Columbia, Finlanda, Franţa, Japonia, Malaiezia, Maroc, Slovacia, Slovenia și Suedia. În total au fost prezentate 193 de rapoarte, dintre care 23 – plenare, 67 – orale și 103 – postere, care au cuprins diferite aspecte ale problemelor legate de fizica materiei condensate, știința materialelor și nanotehnologii, clasificate în 7 secțiuni, după cum urmează.

Secțiunea Teoria Materiei Condensate (Condensed Matter Theory) focalizată pe realizările în dezvoltarea teoriei materiei condensate, modelelor teoretice pentru descrierea fenomenelor cuantice în materiale noi, cercetările în domeniul sistemelor de dimensiune redusă, tranzițiilor de fază, teoriei supraconductivității și alte probleme actuale.

Secțiunea Creșterea și Proprietățile Materialelor Avansate (Growth and Properties of Advanced Materials) dedicată cercetărilor în domeniul cristalografiei și creșterii cristalelor, cu un accent deosebit pe procesele electronice în metale și izolatori topologici și în noi materiale supraconductoare.

Secțiunea Designul și Caracterizarea Structurală a Materialelor (Design and Structural Characterization of Materials), care cuprinde următoarele subiecte: ingineria cristalelor, materiale organice și metalorganice cu proprietăți magnetice, absorbtive, luminescente, optice-nelineare, termoelectrice, catalitice și farmaceutice, defectele lor structurale și proprietățile mecanice.

Secțiunea Nanofizica Stării Solide și Nanotehnologii (Solid State Nanophysics and Nanotechnology), rapoartele în cadrul căreia erau dedicate nanomaterialelor, nanostructurilor și nanocompozitelor, tehnologiilor de producere a lor, caracterizării și fenomenelor noi, cu un interes deosebit pe materiale bi-dimensionale, precum grafenul, disulfidul de molibden (MoS_2) și alte

materiale dicalcogenice ale metalelor de tranziție, care sunt materiale de perspectivă pentru eficientizarea dispozitivelor electronice.

Secțiunea Detectarea și Conversia Radiației Electromagnetice (Electromagnetic Radiation Detection and Conversion) a pus accent pe elaborarea dispozitivelor și sistemelor de detactare și vizualizare a radiației electromagnetice în diferite diapazoane spectrale, inclusiv radiația Roentgen, ultravioletă și infraroșie, cu o atenție deosebită pe materiale de diferită dimensionalitate, precum nanostraturi, nanostructuri și filme subțiri, precum și materiale pentru conversia energiei solare.

Secțiunea Ingineria Materialelor pentru Tehnologii Inovative și Sustenabile (Materials Engineering for Innovative and Sustainable Technologies) a cuprins următoarele subiecte: materiale inovative și ingineria lor, proprietățile electrochimice ale materialelor noi, materiale emergente pentru energie regenerabilă și metode de procesare a lor, acoperiri de protecție și corozia materialelor, realozări în cataliză, scalare industrială și studii de caz.

Conferința s-a finalizat cu discuții legate de perspectivele de dezvoltare în continuare a științei materialelor și fizicii stării condensate și de planurile ediției a XI-a din anul 2026 a Conferinței internaționale "Materials Science and Condensed Matter Physics" MSCMP-2026.

În perioada **15-18 aprilie 2024**, sub președinția acad. Anatolie SIDORENKO, la Chișinău, și-a desfășurat lucrările **Conferința NANO-2024: "Quo Vadis– Ethics of the Scientific Research"** dedicată aniversării a 60-a de la fondarea Universității Tehnice a Moldovei.



Conferința a reunit peste 160 de autori din 11 țări, precum Armenia, Elveția, Germania, Iordania, Japonia, Polonia, Rusia, SUA, Țările de Jos, Ucraina și, desigur, Republica Moldova. Conținutul a 76 de rapoarte prezentate la conferință a fost publicat în lucrările conferinței pe 117 pagini.

Cu mesaje de salut la deschiderea conferinței au venit președintele conferinței acad. Anatolie Sidorenko, membru al Comisiei de specialitate „Nanotehnologii, materiale funcționale și dispozitive electronice" a AȘM, Ministrul Educației și Cercetării al Republicii Moldova Dan

Perciun, Rectorul Universității Tehnice a Moldovei, dr. hab. Viorel Bostan, Președintele AȘM acad. Ion Tighineanu, reprezentantul Ambasadei Republicii Federale Germania în Republica Moldova Peter Buschmann și reprezentantul Fundației Alexander von Humboldt Steffen Mehlich.

Scopul principal al conferinței a fost de a reuni profesori, conferențiari și cercetători din diverse universități și centre de cercetare pentru un amplu schimb de experiență, rezultate și noi idei în diverse domenii de cercetare, inclusiv nanotehnologii, materiale funcționale și dispozitive electronice. Progresul nanoștiinței și nanotehnologiilor, nanostructurilor funcționale și nanomaterialelor, care a penetrat practic toate sferele de activitate umană – industria, agricultura, medicina, elaborarea supercalculatoarelor, telecomunicațiile și multe altele – a demonstrat un succes extraordinar în ultimele decenii. Totodată, aspectele negative al tehnologiilor moderne, legate de problemele etice ale cercetărilor științifice, de responsabilitatea cercetătorului, devin tot mai actuale, abordarea lor fiind una dintre țintele conferinței. Un al scop al conferinței l-a constituit intensificarea cooperării cercetătorilor, crearea și extinderea rețelelor, inclusiv cu antrenarea tinerilor cercetători în cooperarea internațională.

SCHIMBĂRILE CLIMATICE. SECURITATEA ECOLOGICĂ ÎN CONTEXTUL MODIFICĂRILOR ACCELERATE DE MEDIU[102]

COORDONATOR MEM. COR. AL AȘM ELENA ZUBCOV

Platforma și comisia de specialitate „Securitatea ecologică. Starea mediului și schimbările climatice", coordonator mem. cor. Elena ZUBCOV

Simpozion național „Starea ecosistemelor acvatice transfrontaliere ale Republicii Moldova", ediția I-a, 14 noiembrie 2024

Simpozion organizat în cadrul subprogramului „Evaluarea structurii și funcționării lumii animale și ecosistemelor acvatice sub influența factorilor biotici și abiotici în contextul asigurării securității ecologice și bunăstării populației", Institutul de Zoologie, USM





© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

Comisia de specialitate „**Schimbări climatice**" este aprobată în următoarea componență: mem. cor. Elena ZUBCOV (președinte), mem. cor. Laurența UNGUREANU (vicepreședinte); membri – acad. Ion TODERAȘ, Secția de științe ale vieții a AȘM; dr. Iurie BEJAN, Institutul de Ecologie și Geografie; dr. Anatol TĂRÂȚĂ, Institutul de Ecologie și Geografie; dr. Ion ROȘCA, Grădina Botanică Națională (Institut) „A. Ciubotaru"; dr. Dumitru BULAT, Institutul de Zoologie[103].

[102] https://asm.md/platforma-de-comunicare-securitatea-ecologica-contextul-modificarilor-accelerate-de-mediu
[103] https://asm.md/comisii-de-specialitate

SECURITATEA ALIMENTARĂ ȘI SIGURANȚA ALIMENTELOR[104]
COORDONATOR MEM. COR. RODICA STURZA

Evenimente organizate în anul 2024 pe baza platformei:

Seminarul Internațional Francofon „Valorificarea compușilor bioactivi de origine vegetală/Valorisation de composes bioactifs d'origine végétale”.

Organizat la 27 martie 2024, dedicat zilelor francofoniei. Au participart cu rapoarte științifice colaboratorii de la Universitatea Tehniucă a Moldovei (UTM); Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”; UASMV Cluj Napoca; Universitatea de Științe ale Vieții, Iași, România (USV); Ivane Javakhishvili Tbilisi State University (UET)[105].

Programul a inclus rapoarte cu tematici diverse: *Extractele de citrice, un remediu eficient pentru corectarea sindromului metabolic*, prof. Tamar SANIKIDZE (UET, Georgia); *Valorificarea compușilor biologic activi din tescovină de struguri,* dr Natalia VLADEI, UTM; *Lipozomii: aspecte și aplicații tehnologice și alimentare*, dr. Ecaterina COVACI, UTM; *Efectul complexelor lipozomale de flavonoide bogate în quercetină din gălbenelele franceze (Tagetes Patula L.) asupra viabilității Celulor Jurkat*, prof. Sophio KALMAKHELIDZE, UET, Georgia; *Metode analitice aplicate compușilor lipofili*, prof. Adela PÎNTEA, UASMV, Cluj Napoca; *Proprietățile antioxidante ale fructelor Josta crescute în Republica Moldova,* Viorica BUlGARU, UTM.

La seminar au participat reprezentanții întreprinderilor interesate de rezultatele cercetărilor, inclusiv cu prezentări ale experienței în domeniu: *Prepararea și caracterizarea lipozomilor cu carotenoide din cătină albă (Hippophae rhamnoides L.*), Vladimir Carauș, CSK Grup Plus SRL. S-au bucurat de o atenție deosebită rapoartele cu tematici applicative: Biscuiți cu adaos de pudră dovleac, Natalia NETREBA, UTM; *Efectul extractului liposolubil de dovleac în fabricarea pateurilor funcționale de legume*, dr. hab. Greta BALAN, Daniela COJOCARI (USMV), Olga BOEȘTEAN, UTM.

Promovarea alimentației corecte: Podcast „ELEMENTAR DESPRE ALIMENTAR”[106].

Conferința internațională „Tehnologii moderne în industria alimentară/Modern Technologies in the Food Industry-2024”, MTFI-2024, 17-18 octombrie 2024, UTM, Chisinau[107].

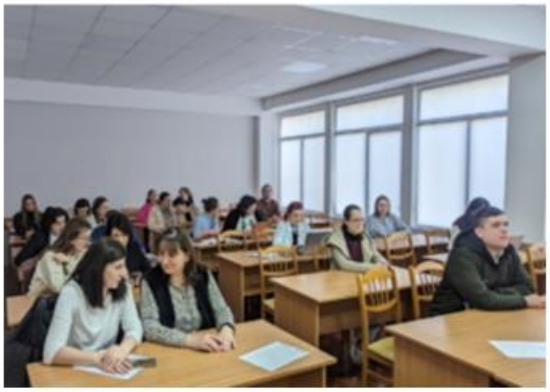
Tematica conferinței a inclus domeniile: Inginerie și Tehnologie Alimentară; Siguranța Alimentară și Nutriție; Chimie Alimentară, Oenologie și Biotehnologie în Industria Alimentară. Au fost prezentate 284 de lucrări, inclusiv 56 de prezentări orale și în plen.

[104] https://asm.md/securitatea-alimentara-si-siguranta-alimentelor
[105] https://www.auf.org/wp-content/uploads/2024/03/26_03_Seminar_francofon-27-martie.pdf
[106] https://ecofm.md/2024/11/27/elementar-despre-alimentar-episod-1/
[107] https://mtfi.utm.md/files/Materialele_Conferintei_MTFI-2024.pdf

Platforma „Securitate alimentară”, coordonator mem. cor. Rodica STURZA

27 martie 2024: **Seminarul Internațional Francofon „Valorificarea compușilor bioactivi de origine vegetală/ Valorisation de composes bioactifs d'origine végétale”,** dedicat zilelor francofoniei.





© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

Promovarea alimentației corecte: Podcast „ELEMENTAR DESPRE ALIMENTAR”





Conferința internațională „Tehnologii moderne în industria alimentară/Modern Technologies in the Food Industry-2024”, MTFI-2024, 17-18 octombrie 2024, UTM.

Tematica conferinței : Inginerie și Tehnologie Alimentară; Siguranța Alimentară și Nutriție; Chimie Alimentară, Oenologie și Biotehnologie în Industria Alimentară. Au fost prezentate 284 de lucrări, inclusiv 56 de prezentări orale și în plen.

© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

STAREA AGRICULTURII ȘI A ȘTIINȚEI AGRICOLE[108]
PLATFORMĂ COORDONATĂ DE MEM. COR. BORIS BOINCEAN

Participarea la Școala de vară la AȘM din 30 august 2024 cu prelegerea „Solul – baza dezvoltării durabile și reziliente a agriculturii în Republica Moldova”;

Prezentarea prof. Rattan Lal pe 30 august 2024 la Școala de vară a AȘM cu titlu „Legile de bază în managementul durabil al solurilor”;

Lecția publică la Universitatea de Stat „Alecu Russo din Bălți” consacrată stării solurilor din Republica Moldova.

Raportul în Plen la Congresul Mondial al Pedologilor din Florența, Italia, cu genericul „Cernoziomul Tipic din stepa Bălțului ca Sol al Anului 2024 (16-22 mai 2024).

seminare cu producătorii agricoli au fost organizate în diferite perioade de timp în vederea promovării sistemelor alternative de agricultură:

- 21.03.2024, Chișinău, referitor la acumularea carbonului în sol (Carbon Farming) cu participarea experților de peste hotare;
- 12.04.2024, lecția publică a dr. hab. Cerempei Valerian pe ingineria agricolă;
- 13.06.2024, conferința dedicată celor 80 de ani de la fondarea ICCC „Selecția” cu participarea fermierilor cointeresați în promovarea sistemului conservativ de agricultură.



Comisia de specialitate „Agricultură” are următoarea componență: mem. cor. al AȘM Boris BOINCEAN (coordonator), Secția de științe ale vieții a AȘM; dr. hab., prof. cerc. Leonid

[108] https://asm.md/platforma-de-comunicare-securitatea-ecologica-contextul-modificarilor-accelerate-de-mediu; https://asm.md/securitatea-alimentara-si-siguranta-alimentelor

VOLOSCIUC (adjunct), șef de laborator la Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor al USM; membri – prof. Rattan LAL, SUA, Universitatea de Stat din Ohio; dr. Eugen TRIBOI, Franța, Național de Cercetări Agronomice din Franța; dr. David DENT, Marea Britanie, Olanda, Depozitul Internațional de Monoliți de Sol din Olanda pe lângă Universitatea din Wageningen, Olanda; prof. Ioan JELEV, Academia de Științe Agricole și Silvice „Gheorghe Ionescu-Șișești" din România; dr. Oleg MAȘNER, Institutul Național de Zootehnie și Medicină Veterinară.

Conferința științifică consacrată aniversării a 80-a de la fondarea Institutului de Cercetări pentru Culturile de Câmp „Selecția" (IP ICCC „Selecția")





13-14 iunie 2024, Bălți, Conferința științifică consacrată aniversării a 80-a de la fondarea Institutului de Cercetări pentru Culturile de Câmp „Selecția" (IP ICCC „Selecția") „Probleme științifice în domeniul culturilor de câmp – realizări și perspective". La eveniment au participat specialiști din domeniu din Republica Moldova, România, Ungaria și Turcia.





Vizita producătorilor agricoli pe câmpurile experimentale a ICCC „Selecția"



© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din
Republica Moldova în anul 2024

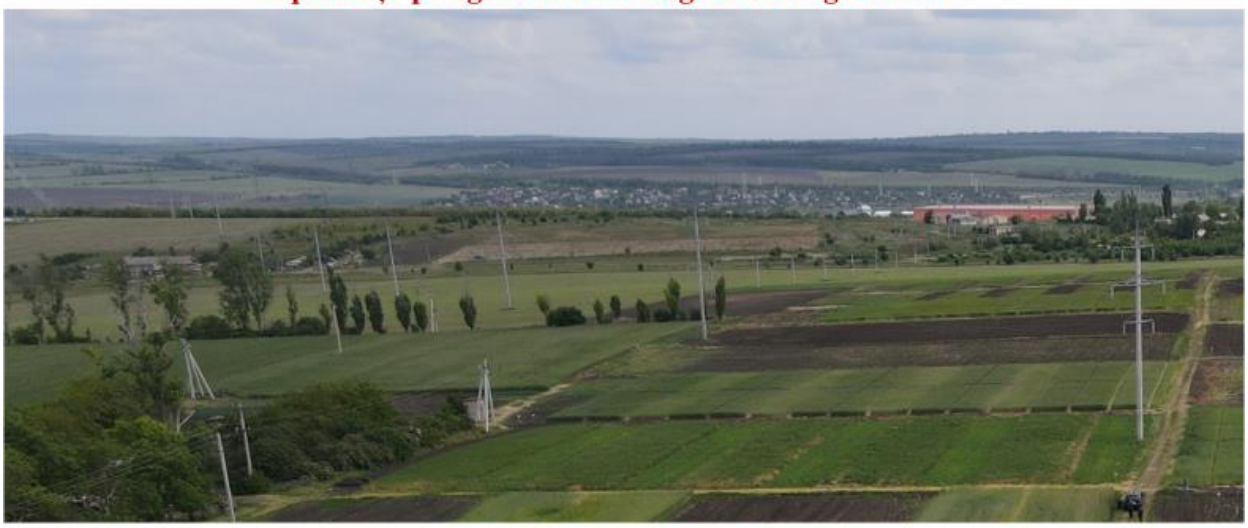
Experiența polifactorială de lungă durată pentru evaluarea acțiunii și interacțiunii alternării culturilor, sistemului de fertilizare și lucrare a solului



Experiența de câmp de lungă durată pe asolamente



Experiența pe agricultura ecologică de lungă durată



© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

.

SECURITATE ECONOMICĂ, MIGRAȚIA ȘI TRANSFORMĂRILE DEMOGRAFICE[109]

COORDONATORI: ACAD. GRIGORE BELOSTECINIC ȘI MEM. COR. ALEXANDRU STRATAN

Comisia de specialitate „Securitate socioeconomică” din cadrul AȘM a fost aprobată în următoarea componență: coordonatori – acad. Grigore BELOSTECINIC și mem. cor. Alexandru STRATAN, Secția de științe sociale, economice, umanistice și arte a AȘM; dr. hab. Olga GAGAUZ (adjunct), Institutul Național de cercetări Economice; membri – dr. hab. Rodica PERCIUN, Institutul Național de cercetări Economice; dr. hab. Angela SECRIERU, Academia de Studii Economice din Moldova; dr. hab. Alic BÂRCĂ, Academia de Studii Economice din Moldova; dr. hab. Dragoș CIMPOIEȘ, Universitatea Tehnică a Moldovei; dr. Angela SOLCAN, Academia de Studii Economice din Moldova; dr. hab. Lilia COVAȘ, Academia de Studii Economice din Moldova.

Cercetări și politici prioritare în domeniul socioeconomic și demografic al Republicii Moldova

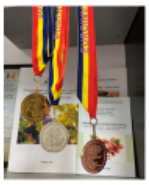
Rezultate și propuneri:
Platforma științifică „Securitatea economică, migrația și transformările demografice” și Comisia de specialitate „Securitate socioeconomică”, coordonate de acad. Grigore BELOSTECINIC și mem. cor. Alexandru STRATAN, membri ai Secției de Științe Sociale, Economice, Umanistice și Arte a AȘM (ales membru titular al AȘM la 15 aprilie 2025).

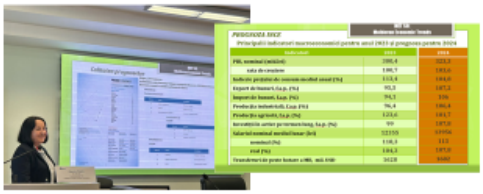


[109] https://asm.md/securitatea-economica-migratia-si-transformarile-demografice

Cercetări și politici prioritare privind reziliența economică

Definirea sistemului integrat de evaluare a rezilienței economice, bazat pe corelarea indicatorilor macro și microeconomici, și structurat conform cerințelor cadrului normativ și instituțional european și național (Medalia de BRONZ Salonului European de Creativitate și Inovație EUROINVENT – 2024 -European Exhibition of Creativity and Innovation)





Monitorizarea evoluției economiei naționale în contextul proceselor de preaderare. Actualizarea baza de date pentru principalii indicatori macroeconomici și modelul de prognoză pe termen mediu al economiei naționale.

Estimările cu privire la Produsul Intern Brut potențial al Republicii Moldova în perioada de referință și estimările pentru a.2024.





GUTIUM, T.; C. EFREMOV and V. LEU. **Green energy in electricity production: Evolution and determining factors. Energy Environment Efficiency Resources Globalization.** 2024, vol. 10, issue 2, pp. 83-96. (SCOPUS) ISSN 2668-7003, ISSN-L 2457-5011. Disponibil: https://doi.org/10.37410//emerg.2024.2.05 [accesat 2025-01-22].

ASEM INCE
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETĂRI ECONOMICE

Impactul și integrarea cercetării economice la nivel macroeconomic.

Participarea experților INCE, ASEM în Screening-ului Bilateral Moldova-UE Criteriul Economic și implicarea în procesul de prezentare la Bruxelles.



Calcularea Costurilor unitare ale muncii (CUM) și Ratelor reale efective de schimb (REER) - indicatori importanți pentru evaluarea competitivității unei economii, a unui sector sau întreprinderi.

În cadrul analizei s-a urmărit evoluția acestor indicatori pentru Republica Moldov, precum și principalii factorilor determinanți, oferind o perspectivă asupra dinamicii economice și competitivității țării. O parte din rezultate au fost aplicate de către MDED în cadrul Screening-ului Bilateral Moldova-UE Criteriul Economic (Scrisoare de confirmare MDED nr. 10-3283 din 29.10.2024).

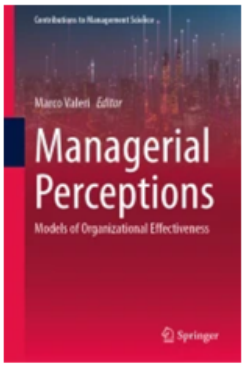


Finanțarea sustenabilă și dezvoltarea economiei circulare în Republica Moldova

A fost dezvoltat conceptul teoretic privind finanțarea sustenabilă. A fost analizată finanțarea sustenabilă, incluzând instrumente economice pentru economia verde și circulară, pe baza politicilor UE (Pactul Verde, Taxonomia UE, obligațiuni verzi), cu adaptare pentru Republica Moldova.

A fost realizat Studiul privind finanțarea sustenabilă. Studiul analizează aspectele teoretice și experiența țărilor UE, realizând comparații asupra practicilor europene și cercetări empirice la nivel național privind pregătirea, motivația și informarea populației în tranziția către un model economic sustenabil. Rezultatele oferă un cadru solid pentru identificarea și implementarea celor mai eficiente mecanisme de adaptare în Republica Moldova.

Studiul Comportamentul consumatorului față de îmbrăcămintea reciclată în Republica Moldova. La sondaj au participat 662 de respondenți. Studiul Evaluarea gradului de cunoștințe, conștientizare și atitudine față de politicile de sustenabilitate și mediu promovate de UE.



GRIBINCEA, C. The costs of circular economy models in the food industry from Moldova. In: V. MARCO (ed.), Managerial practices. Models of Organizational Effectiveness. Emerald, Springer, 2024,

Rezultate de referință - 1 capitol in monografie Springer și 2 articole în reviste SCOPUS
TIMOFEI, O.; V. IORDACHI and R. PERCIUN. Consumer behavior towards recycled clothing. Cogito. 2024, vol.16, no. 3, pp. 119-140. Bucharest: Pro Universitaria. ISSN 2068-6706. Disponibil:
IORDACHI V., O.TIMOFEI, and R. PERCIUN. Consumer Decision Drivers in the Republic of Moldova: Choosing Recycled Clothing for a Sustainable Future. Calitatea vieții. 2024, vol. 35, nr. 4, pp. 199-222. ISSN 1018-0389, eISSN 1844-5292. BDI: SCOPUS.

Cercetări prioritare în domeniul economiei și suport pentru transferul tehnologic

Provocare:

Lipsa studiilor și a instrumentelor practice pentru sprijinirea transferului tehnologic și consolidarea rezilienței energetice

Soluții:

A fost elaborat un model pentru implementarea proiectelor de instalare a panourilor fotovoltaice în instituțiile publice.
Studiu privind oportunități și bariere în implementarea panourilor fotovoltaice în cadrul instituțiilor publice după studiu de caz: Centrala fotovoltaică pentru instituția publică - Institutul Național de Cercetări Economice, ASEM

Implementarea panourilor fotovoltaice în instituțiile publice din Republica Moldova are un potențial semnificativ de reducere a costurilor energetice și de promovare a sustenabilității ecologice. Cu toate acestea, pentru ca aceste soluții să devină o realitate pe scară largă, este esențial să se depășească barierele financiare, administrative și tehnice prin măsuri concrete, cum ar fi simplificarea reglementărilor, stimulentele economice, și crearea unui cadru legislativ adecvat. Investițiile în educație, infrastructură și parteneriate internaționale vor juca un rol fundamental în succesul implementării energiei solare în sectorul public.



Cercetări și politici prioritare în domeniul competitivității întreprinderilor autohtone

Elaborarea **cadrul metodologic pentru evaluarea competitivității întreprinderilor.** Acesta include un sistem de indicatori relevanți și o bază de date structurată pe clase de mărime, conform Legii Nr. 179/2016.

A fost efectuat un **studiu aprofundat al conceptelor teoretice privind competitivitatea,** analizând multiplele niveluri de abordare: mega (global), macro (național și regional), mezo (sectorial) și micro (la nivel de firmă);

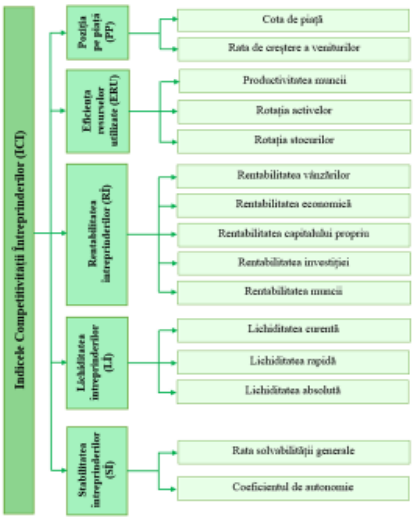
A fost stabilit un sistem integrat de 15 indicatori de performanță, selectați în funcție de relevanța lor pentru analiza competitivității la nivel de întreprindere, pe baza cărora a fost elaborat **Indicele Competitivității Întreprinderilor (ICI).** Acești indicatori sunt grupați în cinci piloni analitici (sub-indici): *Poziția pe piață; Eficiența utilizării resurselor; Rentabilitatea întreprinderilor; Lichiditatea întreprinderilor; Stabilitatea economică a întreprinderilor.*

Dezvoltarea **Indicelui Competitivității Întreprinderilor (ICI),** permite compararea competitivității întreprinderilor între sectoare, regiuni. Acesta este un indice compozit bazat pe cinci sub-indici esențiali: poziția pe piață, eficiența utilizării resurselor, rentabilitatea, lichiditatea și stabilitatea întreprinderilor.

Valoarea compozită a Indicelui Competitivității Întreprinderilor se formează conform următorului algoritm:

$$ICI = 0,15 \times PP + 0,2 \times ERU + 0,3 \times RÎ + 0,2 \times LÎ + 0,15 \times SÎ$$

Indicele Competitivității Întreprinderilor (ICI)



Cercetări și politici prioritare în domeniul economiei agroalimentare

Rezultate ale cercetărilor

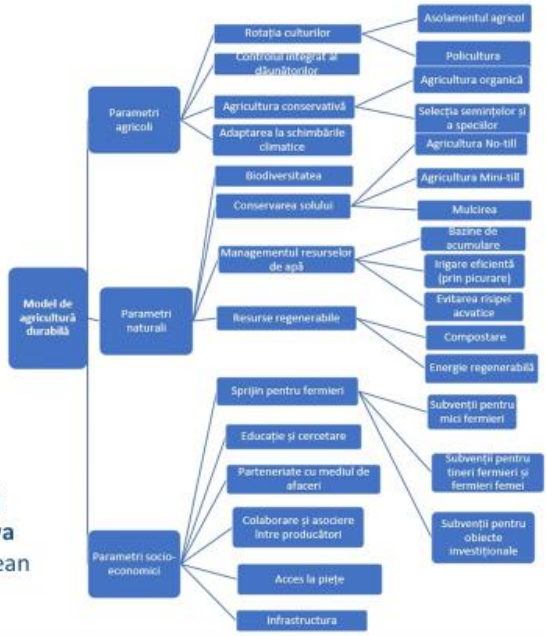
Modelul de agricultură durabilă, integrând principiile agriculturii sustenabile

Modelul de agricultură durabilă ce integrează principiile agriculturii sustenabile și parametrii de reziliență, adaptat la condițiile Republicii Moldova pentru a spori reziliența sectorului agricol.

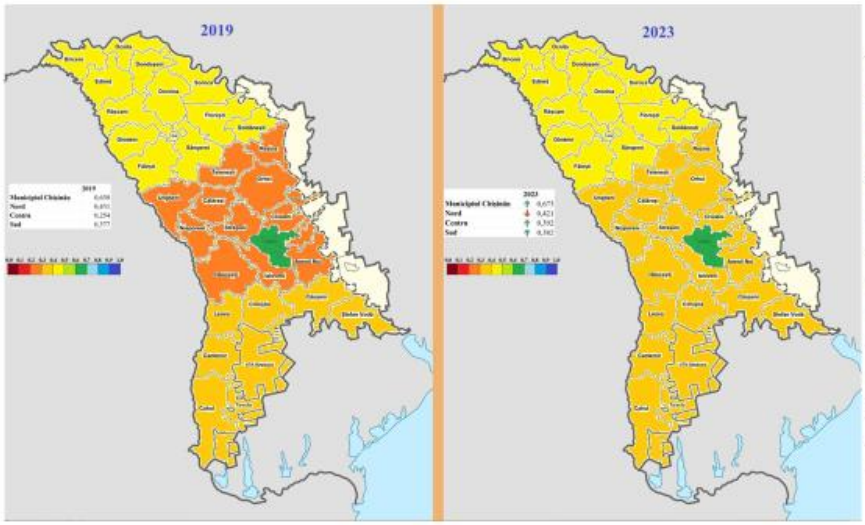
Modelul conține o serie de parametri specifici sectorului agricol autohton.

Indicatorii includ: (1) parametri agricoli; (2) parametrii naturali/biodiversitatea; (3) parametrii socio-economici.

„Elaborarea instrumentelor economice noi de evaluare și stimulare a competitivității agriculturii Republicii Moldova pentru anii 2020-2023 (Medalia de AUR - Salonului European de Creativitate și Inovație EUROINVENT – 2024 -European Exhibition of Creativity and Innovation)



Cercetări și politici prioritare în domeniul social.
Rezultate ale cercetărilor - Indicele de reziliență socială (IRS)



Între 2019 și 2023, **Indicele de Reziliență Socială** a crescut în majoritatea regiunilor din Republica Moldova, cu o îmbunătățire semnificativă în regiunea Centru și o consolidare în Chișinău. Disparitățile teritoriale s-au redus, iar majoritatea raioanelor au trecut spre niveluri medii de reziliență, semnalând o evoluție pozitivă a coeziunii sociale la nivel național.

MĂSURAREA MULTIDIMENSIONALĂ A REZILIENȚEI SOCIALE PENTRU REPUBLICA MOLDOVA: ABORDARE INOVAȚIONALĂ

Indicele de reziliență socială (IRS) este un indice compozit conceput pentru a evalua capacitatea unei populații de a rezista și de a se recupera în urma șocurilor economice și sociale. Indicele este calculat folosind o combinație a următoarelor dimensiuni: Stabilitate economică, Capacitate educațională, Protecție și bunăstare socială, Standarde de viață și infrastructură, Securitate alimentară și consum, Siguranță comunitară.

Indicele de Reziliență Socială	Componenta indicelui	Indicatorii incluși în componentă (indicatorii care cresc reziliența sunt indicați cu "+", iar cei ce o reduc – cu "-")	Formula Indicelui de Reziliență Socială
IRS	Stabilitate economică	- Rata de ocupare a populației (ROP) (+) - Ponderea grupului NEET cu vârsta 15-29 ani (NEET) (-)	$IRS_i = \frac{1}{2} * (\frac{ROP_i - ROP_{min}}{ROP_{max} - ROP_{min}} + \frac{NEET_{max} - NEET_i}{NEET_{max} - NEET_{min}}) +$
		- Câștigul salarial mediu lunar brut (CSMLB) (+)	$+\frac{CSMLB_i - CSMLB_{min}}{CSMLB_{max} - CSMLB_{min}} + \frac{VDCC_i - VDCC_{min}}{VDCC_{max} - VDCC_{min}} + \frac{CPP_{max} - CPP_i}{CPP_{max} - CPP_{min}} +$
		- Veniturile disponibile medii lunare raportate la cheltuielile de consum medii lunare (VDCC) (+)	$+\frac{PLVME_i - PLVME_{min}}{PLVME_{max} - PLVME_{min}} + \frac{RAS_{max} - RAS_i}{RAS_{max} - RAS_{min}} + \frac{IGBFI_i - IGBFI_{min}}{IGBFI_{max} - IGBFI_{min}} +$
	Capacitate educațională	- Număr de copii per profesor (CPP) (-)	$+\frac{DL_i - DL_{min}}{DL_{max} - DL_{min}} + \frac{CPAP_i - CPAP_{min}}{CPAP_{max} - CPAP_{min}} + \frac{II_{max} - II_i}{II_{max} - II_{min}}$
	Bunăstare socială	- Pensia pentru limita de vârstă raportată la minimul de existență (PLVME) (+) - Rata absolută a sărăciei (RAS) (-)	
	Standarde de viață și infrastructură	- Înzestrarea gospodăriilor cu bunuri de folosință îndelungată (IGBFI) (+) - Dotarea locuinței (DL) (+)	
	Securitate alimentară	- Consumul de produse alimentare per persoană (CPAP) (+)	
	Siguranță comunitară	- Incidența infracțiunilor (II) (-)	

Cercetări și politici prioritare în domeniul social.
Rezultate ale cercetărilor - Indicele de Evaluare a Infrastructurii Educaționale (EIGI)

Indicele de Evaluare a Infrastructurii Educaționale (EIGI) - instrument de evaluare a infrastructurii instituțiilor de învățământ superior din Republica Moldova, fundamentat pe un indice compozit. Acest indice integrează cinci aspecte principale:

- calitatea condițiilor igienico-sanitare,
- baza tehnică și materială a instituției,
- calitățile profesional-pedagogice ale personalului,
- calitatea produselor alimentare oferite (de exemplu, în cantină)
- și condițiile de trai din căminele instituției.

Metodologia de calcul a EIGI include două etape principale:

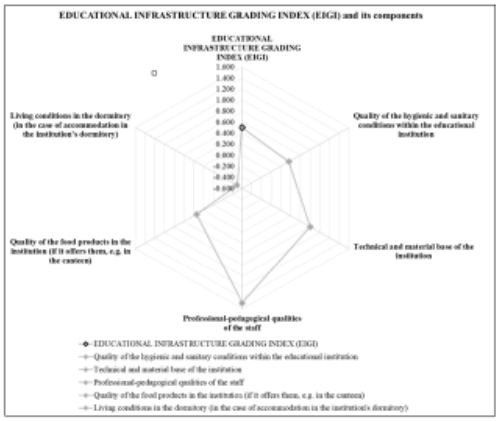
1. **Calcularea mediei ponderate** pentru fiecare aspect evaluat, pe baza răspunsurilor studenților și a frecvenței acestora.
2. **Calcularea mediei aritmetice simple** a subindicilor indicelui compozit pentru fiecare din cele 5 aspecte, care contribuie la obținerea valorii finale a EIGI.

$$S^{[1]}=\frac{1}{k_1}\sum_{i=1}^{k_1} S_i^{[1]} \cdot w_{S_i^{[1]}}, \quad (1)$$

$$S^{[2]}=\frac{1}{k_2}\sum_{i=1}^{k_2} S_i^{[2]} \cdot w_{S_i^{[2]}}, \quad (2)$$

$$S^{[n]}=\frac{1}{k_n}\sum_{i=1}^{k_n} S_i^{[n]} \cdot w_{S_i^{[n]}}, \quad (3),$$

where w - the respective weight of subindex component, k - the number of components of a subindex ($k_i=\overline{1,n}$, $1 \le i \le n$).



ELABORAREA ȘI CALCULAREA INDICELUI COMPOZIT DE EVALUARE A INFRASTRUCTURII EDUCAȚIONALE (EDUCATIONAL INFRASTRUCTURE GRADING INDEX - EIGI)

Indicele de Evaluare a Infrastructurii Educaționale (EIGI) bazat pe rezultatele unui sondaj privind evaluarea accesibilității populației din Republica Moldova la infrastructura educațională a instituțiilor de învățământ superior din punctul de vedere al studenților. Aspectele acoperite de sondaj includ: evaluarea calității condițiilor sanitare și igienice din instituția de învățământ, baza tehnică și materială a instituției, calitățile profesional-pedagogice ale personalului, calitatea produselor alimentare din instituție (dacă aceasta le oferă, de exemplu, la cantină), condițiile de viață din cămin (în cazul cazării în căminul instituției).

Survey data on the aspects of educational infrastructure, percent of total respondents

What grade do you give to the educational infrastructure where you study (from -5 the lowest to 5 – the highest)?	How do you rate the quality of the hygienic and sanitary conditions within the educational institution?	How do you rate the technical and material base of the institution?	How do you rate the professional-pedagogical qualities of the staff?	How do you rate the quality of the food products in the institution (if it offers them, e.g. in the canteen)?	How do you rate the living conditions in the dormitory (in the case of accommodation in the institution's dormitory)?
Grade -5	5.0	5.7	6.4	8.3	8.7
Grade -4	16.4	15.7	16.4	16.7	17.3
Grade -3	9.3	6.4	5.0	6.7	12.5
Grade -2	4.3	2.9	0.7	3.3	4.8
Grade -1	6.4	0.7	0.0	1.7	1.9
Grade 0	7.1	9.3	4.3	14.2	22.1
Grade 1	3.6	5.7	2.9	4.2	3.8
Grade 2	9.3	7.1	2.9	6.7	3.8
Grade 3	16.4	21.4	15.0	13.3	9.6
Grade 4	12.1	12.1	22.1	11.7	4.8
Grade 5	10.0	12.9	24.3	13.3	10.6



STRATAN, A.; T. COLESNICOVA; A. ROJCO and L. SAVGA. Quality of life of the populatin of the Republic of Moldova: Assessment, challenges, and solutions. In: Approaches on the quality of life. Cross-border perspectives. (Chapter 1. pp. 1-42). Frankfurt am Main: CEEOLPRESS. ISBN: 978-3-949607-34-9, E-ISBN-13: 978-3-949607-35-6.

Rezultate și impact

Rezultatele obținute în cadrul Salonului European de Creativitate și Inovație EUROINVENT – 2024 (European Exhibition of Creativity and Innovation) - 6 medalii și Diplomă de Excelență:
Medalie de Aur: „Elaborarea instrumentelor economice noi de evaluare și stimulare a competitivității agriculturii Republicii Moldova pentru anii 2020-2023";
Medalii de Argint: „Oportunități și bariere în implementarea panourilor fotovoltaice în cadrul instituțiilor publice. Studiu de caz: Centrala fotovoltaică pentru instituția publică"; „Optimizing integrated reporting quality by strengthening the ESG foundations/pillars", „The coherent model of the audit of financial statements based on quality, performance and sustainability;
Medalii de Bronz: „Măsurarea rezilienței economice a Republicii Moldova în contextul procesului de aderare la Uniunea Europeană", „Analysis of determinants influencing tax behavior in SMEs"

Diplome de onoare a Ministerului Educației și Cercetării
Dr. hab., Perciun Rodica
Gribincea Corina dr.,
Lucașenco Eugenia dr.



Cercetări și politici prioritare privind reziliența economică: probleme și soluții

Probleme:

- Economia Republicii Moldova stagnează pe termen mediu, tendință menținută în anul 2024 cu o creștere reală de doar 0,1%, într-un context marcat de șocuri externe și vulnerabilități structurale interne.
- Agricultura - sector vulnerabil în contextul tendințelor de schimbare climatică.
- Tehnologii învechite și productivitate scăzută comparativ cu nivelul statelor membre ale Uniunii Europene.
- Dependența de remitențe și lipsa unei industrii moderne pe fundalul unei tendințe de diminuare ritmului investițional și a competitivității externe.
- Vulnerabilitate energetică și costuri ridicate pentru energie. Creșterea înregistrată în sectorul energetic care a avut un impact redus în adresarea riscurilor legate de dependența de importuri și volatilitate regională.
- Vulnerabilitate structurală generală. Lipsa unei industrii competitiv diversificate, tehnologii învechite și infrastructură slabă, limitează reziliența economică.

Soluții:

- Accesul la fonduri europene și sprijinul continuu al partenerilor internaționali oferă o bază solidă pentru investiții și reforme.
- Diversificarea piețelor de export, în special către UE, deschide noi perspective pentru producătorii moldoveni, beneficiind de avantajele Acordului de Liber Schimb Aprofundat și Cuprinzător.
- Implementarea reformelor structurale reprezintă o șansă de a îmbunătăți climatul de afaceri și de a atrage investiții în sectoare cheie precum infrastructura, educația și sănătatea. Nu în ultimul rând, potențiala stabilizare a piețelor energetice globale ar putea aduce un plus de predictibilitate și stabilitate economică.
- Consolidarea rezilienței structurale (infrastructură, educație, digitalizare).

Cercetări și politici prioritare în domeniul finanțării sustenabile, rezilienței și economiei circulare

Probleme

- **Lipsa unui cadru legislativ și instituțional bine dezvoltat**: Republica Moldova nu un cadru juridic complet și clar pentru implementarea instrumentelor precum taxonomia UE sau obligațiunile verzi.
- **Resurse financiare limitate**: Implementarea finanțării sustenabile și a instrumentelor economice specifice, necesită investiții inițiale semnificative, iar R. Moldova întâmpină dificultăți în atragerea fondurilor necesare.
- **Nivel scăzut de conștientizare și educație**: Actorii economici, instituțiile financiare și publicul larg nu sunt suficient de bine informați despre conceptele de economie verde și circulară sau despre beneficiile utilizării instrumentelor de finanțare sustenabilă.
- **Lipsa de instrumente locale pentru finanțare verde**: În Republica Moldova, instrumentele economice dezvoltate pentru a sprijini economia circulară și verde sunt limitate sau inexistente.

Recomandări

- ✓ **Dezvoltarea unui cadru legislativ și de politici favorabile economiei circulare și crearea mecanismelor de finanțare pentru proiectele sustenabile, cum ar fi** un Fond Național pentru Economia Verde și Circulară
- ✓ **Consolidarea parteneriatelor internaționale și a** parteneriatelor public-private (PPP) și stabilirea unor mecanisme eficiente de monitorizare a performanței financiare sustenabile pentru a asigura atingerea obiectivelor de economie circulară și adaptarea rapidă la provocări.
- ✓ **Promovarea educației și conștientizării publice prin** organizarea de campanii de informare și programe educaționale pentru a crește interesul și implicarea în economia circulară și sustenabilă.

Cercetări și politici prioritare în domeniul economiei agroalimentare

Probleme.

- Lipsa unei baze actualizate anual și științific argumentate privind dotările tehnice, tehnologice, tarife actualizate și normative ale veniturilor nete, în contextul sporii competitivității sectorului agricol al Republicii Moldova;
- Studii insuficiente, fundamentate teoretic, privind conceptul de agricultură durabilă și lacune în analiza parametrilor de reziliență pentru sectorul agricol al Republicii Moldova, având ca punct de referință bunele practici europene;
- În vederea sporirii competitivității sectorului agricol al Republicii Moldova și creșterea rezilienței acestuia, devine necesară fundamentarea integrată a modelului de agricultură durabilă, bazat pe practici sustenabile de diversificare, managementul resurselor naturale, și sustenabilitatea socio-economică.

Cercetări și politici prioritare în domeniul economiei agroalimentare

Recomandări.

- Susținerea elaborării anuale a unei baze continue, științific argumentate, privind dotările tehnice, tehnologice, tarife actualizate și normative ale veniturilor nete;
- Fundamentarea teoretică a modelului de agricultură durabilă va permite elaborarea unor studii practice sectoriale în vederea sporirii rezilienței sub-sectoarelor selectate, cu valoare adăugată ale agriculturii naționale;
- Integrarea modelului de agricultură durabilă în practicile agricole existente, reieșind din:

- (1) parametrii agricoli: rotația culturilor (asolamentul agricol și policultura), controlul integrat al dăunătorilor, agricultura conservativă (agricultura ecologică și selecția semințelor și speciilor) și adaptarea la schimbările climatice;
- (2) parametrii naturali/biodiversitatea: practici de conservare a solului (agricultura No-till și Mini-till, mulcirea), managementul resurselor de apă (bazine de acumulare, irigare eficientă, evitarea risipei acvatice) și resursele regenerabile (compostare, energie regenerabilă);
- (3) parametrii socio-economici: subvenții și alte tipuri de intervenții sub formă de sprijin pentru fermieri, transfer de cunoștințe/inovații obținute prin educație și cercetare; parteneriate dintre mediul de afaceri și cel academic, colaborare și asociere între producători, acces la piețe, infrastructură ș.a.

Cercetări și politici prioritare în domeniul social. *Recomandări* – reducerea diferenței de salarizare între femei și bărbați

- Nu se pot realiza progrese semnificative în eliminarea decalajului de gen în remunerarea muncii fără a evalua și redistribui munca neremunerată între bărbați și femei. Peste 70% din munca de îngrijire neremunerată este încă efectuată de femei, iar această mărime crește semnificativ atunci când în familie există copii mici. În medie, femeile fac de trei ori mai multă muncă neremunerată de îngrijire a copiilor decât bărbații. Distribuția inegală a muncii neremunerate și a responsabilităților de îngrijire a copiilor este legată de vechile stereotipuri conform cărora bărbații sunt principalii susținători, iar mamele sunt în primul rând responsabile pentru creșterea copiilor. Contestarea normelor și stereotipurilor de gen înrădăcinate este primul pas în redistribuirea sarcinilor casnice și a responsabilităților de îngrijire.
- O distribuție mai egală a responsabilităților parentale va contribui la eliminarea diferenței de remunerare între femei și bărbați. În acest context, este de mare importanță legislația în vigoare în Republica Moldova, care oferă taților posibilitatea de a-și lua concediu după nașterea unui copil. Salariile mai mici pentru mame se pot datora reducerii programului de lucru; angajării în zone mai favorabile familiei, unde, de regulă, salariile sunt mai mici; deciziilor de angajare și promovare care împiedică avansarea în carieră a mamelor și lipsei de programe care să sprijine reintrarea femeilor pe piața muncii după o pauză în carieră. Negocierea colectivă poate fi, de asemenea, folosită ca un instrument pentru a promova egalitatea la locul de muncă și pentru a aborda multe dintre concepțiile greșite înrădăcinate despre rolul femeilor la locul de muncă.

Cercetări principale în domeniul demografic

- **Prognoza numărului și structurii populației până la orizontul anului 2040 în perspectivă națională și 2033 în perspectivă regională.**

Elaborarea regulată și oficială a prognozei populației este stipulată prin *Hotărârea Guvernului nr. 78 din 17 aprilie 2024.*

- **Studiul asupra mortalității premature (1970-2019)** – identifică influența factorilor economici și a consumului de alcool asupra mortalității în Moldova și Europa de Est.
- **Estimarea pierderilor economice cauzate de mortalitatea prematură și excesivă** în perioada pandemiei Covid-19 **prin prisma Conturilor Naționale de Transfer** – analiza impactului deceselor premature asupra PIB-ului și sustenabilității financiare a țării.
- **Elaborarea Conturilor Naționale de Transfer (CNT) pentru anul 2023, analiza tendințelor pentru anii 2019-2023 și a impactului îmbătrânirii demografice asupra echilibrului fiscal.** Scenariile elaborate au arătat că populația 60+ ani va absorbi peste 53% din transferurile sociale până în 2040, în timp ce raportul datorie/PIB ar putea depăși pragul de 80% dacă nu sunt implementate politici corective.


GUVERNUL REPUBLICII MOLDOVA
HOTĂRÂRE nr. ____
din _____ 2024
Chișinău

Cu privire la elaborarea prognozei populației

Guvernul HOTĂRĂȘTE:



161

Cercetări principale în domeniul demografic

- **Studiul privind infertilitatea și accesibilitatea serviciilor de reproducere medicală asistată** – identificarea barierelor financiare și instituționale în accesarea FIV. Studiul calitativ include interviuri realizate cu 10 femei care au accesat tratamentul și servicii de RMA și 8 cu experți.
- **Studiul „Modelarea structurii teritorial-administrative în condițiile depopulării naționale"** - detaliază dezechilibrele demografice cauzate de depopulare, mai ales în zonele rurale și urbane mici, accentuând provocările pentru administrațiile locale prin scăderea veniturilor fiscale și creșterea cheltuielilor per capita pentru servicii.
- **Politicile familiale și serviciile de suport.** A fost realizat *studiul calitativ privind* ***Protocolul de calitate a serviciilor de suport familial la nivel national*** (10 experți), integrat în studiul transnațional pentru 19 țări participante în cadrul Cost Inovation Grant QA[4]EuroFam. A fost elaborat Policy Brief Moldova privind punctele forte și lacunele politicilor de suport familial.
- **Studiul calitativ „Imigrarea pentru reîntregirea familiei în Republica Moldova: evaluare și provocări ale politicilor de integrare" -** intervievări cu factorii de decizie ale autorităților responsabile pentru integrarea străinilor și organizațiile neguvernamentale implicate în acest proces.
- **Studiul asupra provocărilor sociale și economice întâmpinate de refugiații ucraineni în procesul de integrare.** Au fost analizate barierele legislative și culturale, oferind recomandări pentru politici mai flexibile.

Cercetări principale în domeniul demografic - selecție publicații importante, 2024



Impactul socioeconomic al schimbărilor demografice

Probleme

Reducerea forței de muncă disponibile, ceea ce afectează creșterea economică și sustenabilitatea pieței muncii.

• Presiune crescută asupra sistemului public de pensii și a bugetului de stat.

• Creșterea cererii pentru servicii medicale și sociale, în special pentru îngrijirea pe termen lung a persoanelor vârstnice.

• Modificări în structura consumului și a cererii pe piață, cu accent pe produse și servicii destinate populației în vârstă.

• Riscuri de creștere a inegalităților regionale și sociale din cauza migrației și depopulării zonelor rurale.

Soluții

• Elaborarea unei strategii naționale integrate privind schimbările demografice, care să includă măsuri pe termen scurt, mediu și lung.

• Stimularea fertilității prin politici active de sprijin familial: alocații, servicii de îngrijire a copiilor, concedii parentale flexibile.

• Crearea de condiții atractive pentru revenirea migranților și integrarea acestora pe piața muncii naționale.

• Investiții în sănătatea publică și extinderea serviciilor de îngrijire pentru populația vârstnică.

COMISIILE DE SPECIALITATE „ISTORIA ȘTIINȚEI”, COORDONATOR MEM. COR. DEMIR DRAGNEV „PATRIMONIUL CULTURAL ÎN CONTEXT EUROPEAN”, COORDONATOR MEM. COR. MARIANA ȘLAPAC[110]

În cadrul celor două comisii s-au desfășurat mai multe evenimente ce se înscriu în planurile de activitate ale acestor comisii de experți, dintre care vom menționa consemnarea Zilei internaționale a femeilor cu activități în domeniul științei, fiind organizată și o secțiune de comunicări „Istoria științei”, comemorarea a 520 de ani de la moartea lui Ștefan cel Mare și Sfânt (2 iulie), comemorarea a 75 de ani de la de la deportările staliniste din RSS Moldovenească în cadrul operațiunii «SUD» din 5-6 iulie 1949 (5-6 iulie), Zilele europene ale patrimoniului cultural (ultima săptîmână din luna septembrie) etc.

Comisia de specialitate „Istoria științei” are următoarea componență: mem. cor. Demir DRAGNEV (coordonator), dr. hab. Constantin MANOLACHE (adjunct), Biblioteca Științifică „Andrei Lupan” a USM; membri – acad. Andrei EȘANU, Secția de științe sociale, economice, umanistice și arte; acad. Mircea BOLOGA, Secția de științe exacte și inginerești; acad. Gheorghe RUSNAC, Secția de științe sociale, economice, umanistice și arte; mem. cor. Victor JUC, Secția de științe sociale, economice, umanistice și arte; dr. hab. Liliana CONDRATICOVA, AȘM; dr. Ion XENOFONTOV, Universitatea de Stat din Moldova.

Comisia de specialitate „Patrimoniul cultural în context european” a fost aprobată în următoarea componență: mem. cor. Mariana ȘLAPAC (coordonator), Secția de științe sociale, economice, umanistice și arte; dr. hab. Liliana CONDRATICOVA (adjunct), AȘM; dr. hab. Aurelian DĂNILĂ, Secția de științe sociale, economice, umanistice și arte; dr. Natalia PROCOP, Secția de științe sociale, economice, umanistice și arte; dr. Emil DRAGNEV, Universitatea de Stat din Moldova; dr. Ludmila D. COJOCARU, Muzeul Național de Istorie a Moldovei; dr., prof. univ. Ioan OPRIȘ, București, România.



7 iunie, vizita oamenilor de știință și cultură din România la AȘM

© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

[110] https://asm.md/comisii-de-specialitate

Ștefaniada academică-520[111]

Evenimentele științifice și culturale consacrate remarcabilei date istorice de 520 de ani de la trecerea la cele veșnice a Domnitorului Țării Moldovei Ștefan cel Mare și Sfânt au început la Chișinău pe 02 iulie 2024, cu Simpozionul științific sub genericul „Ștefan cel Mare și Sfânt – 520 de ani de nemurire ștefaniană". Pe 8 iulie, Mănăstirea Putna a fost gazda unei manifestări științifice și culturale, menită să aducă în prim plan viața și misiunea istorică a domnitorului mușatin. Evenimentul s-a desfășurat la Centrul Cultural „Iacob Putneanul" al așezământului monahal. Sfânta zi de duminică a fost precedată de un perelinaj la Pererîta, baștina Marelui Poet Grigore Vieru, și Ipoteștii Marelui Poet Național Mihai Eminescu. La evenimentul de la Putna fost evocată, alături de Domnitorul Ștefan cel Mare și Sfânt, și personalitatea poetului Mihai Eminescu – Luceafărul literaturii noastre. Au participat personalități marcante științifice și de cultură de la Chișinău: acad. Ion Tighineanu, președintele Academiei de Științe a Moldovei, mem. cor. Ion Hadârcă, vicepreședinte al AȘM, acad. Mihai Cimpoi, președinte al Consiliului consultativ al academicienilor, ilustrul cardiochirurg acad. Grigore Tinică (Chișinău-Iași), preotul Maxim Melinti, consilier cultural al Mitropoliei Basarabiei.



Cu ocazia comemorării a 520 de ani de la trecerea în eternitate a lui Ștefan cel Mare și Sfânt și unirii spirituale prin cultură, știință și artă a românilor de pe cele două maluri ale Prutului, o delegație a Academiei de Științe a Moldovei a luat parte la mai multe manifestări organizate la Pererita, satul de baștină a lui Grigore Vieru, Ipotești, Suceava, Putna și Chilia cuviosului Daniel Sihastru.

Din componența delegației au făcut parte acad. Ion Tighineanu, președintele Academiei de Științe a Moldovei, mem. cor. Ion Hadârcă, vicepreședinte și acad. Mihai Cimpoi, președinte al Consiliului Consultativ al Academicienilor. Au mai participat scriitorul și artistul plastic Leonid Popescu, preotul Maxim Melinti, consilier cultural al Mitropoliei Basarabiei, scriitorul Andrei

[111] Tatiana Rotaru, *Ștefaniada academică-520*, https://asm.md/stefaniada-academica-520

Breabăn (Suceava), Mihai Chiriac, secretar al primăriei Dumbrăveni, Suceava, acad. Grigore Tinică, cardiochirurg (Iași), originar din Republica Moldova.

La Casa Memorială „Grigore Vieru", liceenii din Pererita au prezentat un spectacol pe versurile marelui poet. Oaspeții au făcut cunoștință cu exponatele de acolo, au evocat personalitatea și opera scriitorului și au dăruit cărți, albume, portrete și tablouri. Au fost prezenți Victor Vidic, primarul de Pererita, Vadim Borobcov, primarul de Criva, Mihai Chiriac, secretarul primăriei Dumbrăveni-Suceava.

Acad. Ion Tighineanu, președintele AȘM, a vorbit în cadrul manifestării care a avut loc în Sala de Conferințe a Mânăstirii Putna despre cele două mari personalități-cheie ale istoriei și spiritualității românești, Ștefan cel Mare și Sfânt și Mihai Eminescu, despre rolul deosebit pe care l-au avut în procesul solidarizării lumii creștine și în cultura universală. Acad. Mihai Cimpoi a menționat prezentarea Domnului Moldovei în Calendarul UNESCO și promovarea personalității și operei eminesciene în întreaga lume. Mem. cor. Ion Hadârcă a relevat măreția celor două personalități și a recitat din versurile sale.

Au fost lansate cele 10 volume ale Epopeii Ștefaniene „Cavalerii Crucii", cărțile de proză *Deportări din Valea Răutului*, *Tragedie Pozitivă*, *Sărătenii de pe Răut ale lui Leonid Popescu*, care a prezentat și o expoziție de grafică „Biserici și mănăstiri din Moldova". Au ținut discursuri medicul Grigore Tinică, Alexandru Ovidiu Vintilă, președintele Societății Scriitorilor Bucovineni, Ioan Iţco, președintele Asociației Jurnaliștilor și Scriitorilor din Turism, Filiala Nord-Est, Niculai Barbă, vicepreședintele Consiliului Județean Suceava.

Acad. Ion Tighineanu a oferit Diploma „Promotor al valorilor spirituale" Arhimandritului Melhisedec Velnic, Stareț al Mănăstirii Putna, exarh al Arhiepiscopiei Sucevei și Rădăuților. Din partea Mitropoliei Basarabiei a fost oferită o Diplomă Prof. Ioan Iţco. Cu distincții semnate de ÎPS Calinic, arhiepiscop al Sucevei și Rădăuților, au fost menționați acad. Ion Tighineanu și Andrei Breabăn – cu ordinul „Mușatinii", Leonid Popescu – cu Ordinul „Sf. Iacob Putneanu", Mihai Cimpoi, Ion Hadârcă și Maxim Melinti – cu Ordinul „Zoe Dumitrescu Bușulenga".

Partea artistică a fost susținută de Adela Șulea (Suceava), Carolina Jitaru (Cernăuți), violonistul Puiu Crețu (Mălini), eleva Patricia Gusbeth de la Academia Sing Suceava.

Din partea oaspeților a fost depusă o jerbă funerară la mormântul Voievodului, act final al solemnităților care au avut loc sub semnul unității culturale românești, al apropierii celor două maluri ale Prutului.

La 02 iulie 2024, în Sala Azurie a Academiei de Științe a Moldovei, și-a ținut lucrările Simpozionul Științific cu genericul „Ștefan cel Mare și Sfânt – 520 de ani de nemurire ștefaniană", organizat de Secția de științe sociale, economice, umanistice și arte a AȘM[112]. În centrul atenției participanților la eveniment a fost lansarea de carte – „Epopeea ștefaniană" – 10 volume, autor scriitorul sucevean Andrei Breabăn, expoziția de pictură și prezentarea monografiei „Sărătenii de pe Răut", autor Leonid Popescu, maestru în arte, scriitor.

Invitat al Simpozionului a fost preotul Maxim Melinti care a rostit un cuvânt de binecuvântare la deschiderea forului academic. Referitor la subiectul evenimentului, preotul a subliniat: „Ștefan cel Mare este un sfânt mondial. El trebuie să devină model de curaj, dreptate și

[112] Tatiana Rotaru, *S-au împlinit 520 de ani de la trecerea în nemurire a Domnitorului Moldovei Ștefan cel Mare: lansarea de carte – „Epopeea ștefaniană" – 10 volume de scriitorul Andrei Breabăn*, https://asm.md/s-au-implinit-520-de-ani-de-la-trecerea-nemurire-domnitorului-moldovei-stefan-cel-mare-lansarea-de

verticalitate, să fie punctul de reper pentru tânără generație. Astăzi societatea nu are modele clasice și repere de conduită morală. Fără cultură, artă și credință societatea noastră se desacralizează, se demoralizează, se dezumanizează."

Conform Agendei Simpozionului, acad. Ion Tighineanu, președintele AȘM a prezentat un discurs inaugural, în care a evidențiat că în ziua de 2 iulie Biserica Ortodoxă și toată suflarea românească îl cinstește pe Sfântul Voievod Ștefan cel Mare, domnitor al Moldovei, care a condus statul medieval între anii 1457 și 1504. A fost cunoscut pentru curajul său în lupta împotriva invaziilor otomane și a altor amenințări externe, pentru sprijinul acordat Bisericii Ortodoxe, precum și pentru promovarea culturii și artei. A construit și restaurat numeroase biserici și mănăstiri, contribuind semnificativ la dezvoltarea spirituală și culturală a Moldovei. Marele Voievod Stefan cel Mare și Sfânt a devenit un simbol, un model de verticalitate, de iubire față de plaiul natal.

Următorul raportor a fost acad. Andrei Eșanu, specialist în istoria culturii medievale și moderne a Moldovei și a Europei de Sud-Est. Era profund emoționat de subiectul prezentării sale „Ștefan cel Mare și Sfânt – portret în epocă", dat fiind că anterior savantul, împreună cu soția sa dr. Valentina Eșanu, i-a consacrat Voievodului numeroase studii de cercetare apărute sub formă de cărți, monografii, articole etc. Prin urmare, este versat în această temă, o cunoaște nu pe din afară, fiind atașat de subiectul cercetării sale și cultura medievală, pe care continuă să o descopere.

„Astăzi în rememorăm, îl revocăm pe Ștefan cel Mare și Sfânt – una din cele mai strălucite minți ale națiunii noastre din toate timpurile, om viteaz, politician de mare anvergură și comandant de oști genial, a remarcat academicianul. – Om care a lăsat o urmă adâncă nu numai pe plaiurile moldovenești, dar și dincolo de hotarele ei. Astăzi când se împlinesc 520 de ani de la trecerea sa în nemurire, desigur trebuie să-l evocăm și să ducem în continuare ștafeta a tot ce a făcut mai frumos, mai sfânt pentru poporul nostru care îl venerează sute de ani la rând și îl consideră sfânt. Însuși poporul l-a considerat sfânt imediat după stingerea sa din viață la 2 iulie 1504."

Totodată, acad. Eșanu și-a amintit că, acum 20 de ani, a asistat cu un grup, condus de acad. Mihai Cimpoi, la ceremonia care a avut loc la Mănăstirea Putna, prilejuită de împlinirea a cinci secole de la trecere în nemurire a lui Ștefan Voievod. Mii și mii de oameni s-au adunat atunci din toate colțurile României și basarabenii, împreună cu acad. Mihai Cimpoi, au asistat la frumoasa ceremonie de atunci, acele impresii rămânând neșterse în suflet până în prezent. Bunăoară, la mormântul lui Ștefan vizitatorii de la Chișinău au observat candela arzând zi și noapte. Atunci s-a apropiat de ei un bătrân monah și, intrând în discuție cu ei, le-a spus că de 500 de ani candela de la mormântul lui Ștefan cel Mare nu s-a stins niciodată. Ea arde și azi, în accepția savantului istoric, ea va continua să ardă încă sute de ani înainte.

În continuare, acad. Andrei Eșanu a informat participanții la Simpozion de unde istoricii se informează în tematica ștefaniană, în baza căror informații și izvoare ei cercetează domnia lui Ștefan cel Mare, activitatea lui pe cele mai multiple planuri: politic, militar, rivalități, războaie, activități culturale etc. Referitor la domnia lui Ștefan cel Mare, cea de 47 de ani și trei luni, s-au păstrat peste 600 de documente originale și copii din epocă ieșite din Cancelaria sa domnească. Dar există și alte câteva sute de documente, ecourile cărora sunt reflectate în acte, texte din secolele XVI, XVII, XVIII și chiar mai târziu. De exemplu Hrisoavele – actele domnești, servind ca titlu de proprietate, ca diplomă de boierie, ca titlu de privilegiu. Alt grup de documente reprezintă corespondența internațională care s-a păstrat în marile cancelarii ale multor state europene: Polonia, Moscova, Veneția, Roma, Budapesta și în altele.

Era un om cu o viziune politică largă asupra Europei și a situației internaționale de atunci. El a venit la tron foarte tânăr avea 17 cel mult 20 de ani. Era firesc în acea epocă. Dar cu toate acestea Voievodul a știut să organizeze atât Domnia, Cancelaria sa domnească, cât și Sfatul Domnesc ca un om cu mare experiență, ceea ce ne demonstrează că Ștefan cel Mare avusese o pregătire intelectuală și religioasă de mare anvergură. Spre deosebire de tatăl său, care venind la tron a omorât boierii ce l-au susținut pe rivalul său, Ștefan cel Mare a venit cu un compromis, a adunat în jurul său nu numai boierii și adepții săi ce l-au susținut în luarea scaunului domnesc, dar și pe boieri care îl înconjurau pe fostul său rival. Astfel, a reușit pe majoritatea dintre ei, să-i aducă în sfatul domnesc, să-i așeze pe cele mai înalte scaune, echilibrând corelația de forțe și să conducă cu înțelepciune țara.

Acad. Mihai Cimpoi a venit la Simpozionul științific cu subiectul „Ștefan cel Mare și Sfânt în proiecțiile imaginare eminesciene” – nu e întâmplătoare tema pentru un eminescolog. După cum ne-a relatat de la tribună scriitorul, Ștefan cel Mare și Sfânt a fost pentru poetul Mihai Eminescu o figură legendară, o figură prototipală a istoriei noastre. Eminescu se proiectează, în opinia savantului, în Decebal ca simbol al căderii în istorie și al lui Ștefan cel Mare ca simbol al împlinirii în istorie. Observația aceasta e confirmată de Lucian Blaga care spunea, în *Trilogia culturii – spațiul mioritic*, că personajul arhetipal eminescian este tânărul Voievod.

Mai vine o reafirmare surprinzătoare: este vorba de poemul epopeic „Mușatin”, mult timp inedit, descoperit și publicat de Petru Creția în „Manuscriptum”, numărul special nr.1 din 1991, facsimilat zilele acestea de Muzeul Literaturii Române. Personajul-cheie este aici Ștefan cel Mare „tinerel”. Distinsul eminescolog Petru Creția crede pe bună dreptate că în categoria poemelor scrise în manieră folclorică „Mușatin” stă alături, valoric, de „Luceafărul”.

Acad, Mihai Cimpoi și-a încheiat discursul cu o constatare puțin cunoscută că în Calendarul UNESCO, în care nu se includ șefi de state, împărați și domnitori, Ștefan cel Mare totuși se regăsește pentru că a susținut cultura.

Moderator al Simpozionului a fost mem. cor. Ion Hadârcă, vicepreședinte al AȘM, care pe parcursul acestei întruniri a intervenit cu precizări și completări, astfel implicându-se în acest în dialog și alte persoane. Până la urmă, a avut și un discurs ce vizează experiența sa de viață: „Cumpăna istoriei, cum zicea junele Eminescu la Putna, judecă încet, dar sigur. Și ireversibil, am zice noi. N-a fost eveniment însemnat în toate cumpenele acestei jumătăți de mileniu ca să nu fie prezent și spiritul ștefanian. Astăzi, la 520 de ani de nemurire ștefaniană, în sfânta zi de 2 iulie, spațiul estic al Moldovei istorice, îi păstrează vie memoria în altarele sufletului basarabean, identificându-se în absolut cu imaginea Voievodului. Chiar și în cei mai grei ani de presiune, am supraviețuit ghidați de marii Ștefan Vodă și Mihai Eminescu. Stau mărturie faptele Organizației Naționale din Basarabia (ONB) „Arcașii lui Ștefan”, activând în anii grei 1945–1947, organizație vânată de KGB, tocată, condamnată la ani grei de gulag. Flacăra luptei nu s-a stins și a reînviat în „Sabia dreptății” (lui Ștefan cel Mare), liderii căruia Ion Moraru, Pimen Damascan, Petrică Lungu ș. a. au urmat soarta „arcașilor”, dar nu s-au frânt. Mihai Moroșanu este un alt mare patriot, numele căruia se asociază cu a lui Ștefan cel Mare. Prin anii `60, comuniștii vroiau să mute Monumentul lui Ștefan cel Mare din Grădina Publică undeva în fața hotelului „Chișinău” sau lângă Cinematograful „40 лет ВЛКСМ”, din zona Telecentrului. Studentul Politehnicii Mihai Moroșanu a protestat, a adunat semnături și a contactat autoritățile... Monumentul a rămas la locul lui, iar Mihai a fost exclus de la studii, urmărit și cu un dosar fabricat, „inculpatul” Moroșanu fiind condamnat la trei ani de pușcărie pentru „naționalism” și pentru că a depus flori la Monumentul

Ștefan cel Mare.” Conform Programului Simpozionului a urmat Cantata „Ștefan Mare Domn cel Sfânt” – muzică de acad. Gheorghe Mustea, versuri – mem. cor. Ion Hadârcă, voce – Iurie Sadovnic. Cu o scurtă intervenție a ieșit la microfon prof. univ. Aurelian Dănilă, adjunct al coordonatorului Secției de științe sociale, economice, umanistice și arte a AȘM, care a informat asistența că există date ce confirmă faptul că genialul compozitor Serghei Vasilievici Rahmaninov este stră-stră-stră-nepotul lui Ștefan cel Mare. Opiniile experților privind extraordinară opera artistică pe subiecte istorice – „Epopeea ștefaniană” – 10 volume”, autor scriitorul sucevean Andrei Breabăn, au prezentat Marius Chelaru, scriitor, revista „Convorbiri Literare” Iași, membru în Consiliul director al USR; prof. Alexandru Simion, doctor în istorie, cercetător la Academia Română (Cluj-Napoca, online); Ana Dobre, scriitor, critic literar (Alexandria, online).

La Simpozion a fost inaugurată Expoziția de pictură și prezentată monografia „Sărătenii de pe Răut”, autor Leonid Popescu, maestru în arte, scriitor.

ZIUA INTERNAȚIONALĂ A FEMEILOR ÎN CERCETARE

La 8 și 9 februarie 2024, Academia de Științe a Moldovei; Centrul Mitropolitan de Cercetări Științifice TABOR (Iași, România); Institutul de Etnologie al Academiei Naționale de Științe a Ucrainei (Lviv, Ucraina); Institutul European pentru Cercetări Multidisciplinare (Buzău, România); Universitatea Liberă din Berlin (Germania); Școala Doctorală Științe Umanistice și ale Educației a Universității de Stat din Moldova în colaborare cu Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă" din Chișinău; Muzeul Național de Istorie a Moldovei; Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni", Iași; Institutul Național de Cercetare în Medicină și Sănătate al Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu" au organizat conferința științifică internațională „Patrimoniul de ieri – implicații în dezvoltarea societății de mâine"[113].



Cea de-a IX-a ediție a conferinței este dedicată Zilei Internaționale a Femeilor și fetelor cu activități în domeniul științei, marcată anual la 11 februarie, având genericul „Femeile în cercetare: destine, contribuții, perspective" (*Women in research: destinies, contributions, perspectives*).

Cu un mesaj de felicitare din inima Europei, din Bruxelles, aducând și pe această cale și mai aproape Europa de cercetătorii din Republica Moldova, a venit acad. Ion Tighineanu, președintele Academiei de Științe a Moldovei, care a menționat: „Stimate doamne și domnișoare, pentru care știința și cercetarea au devenit un mod de a fi, un răspuns provocărilor societății și al timpurilor. Ați ales o cale deloc simplă și ați decis să faceți o carieră în știință, în diferite domenii de cercetare, în unele chiar concurând cot la cot cu bărbații care au *dominat* științelor matematice, fizice, inginerești, IT, agricultură. A fost o decizie asumată și o responsabilitate enormă, fiindcă pe lângă rezultatele valoroase obținute în activitatea voastră, ați rămas Mame, bunici, fiice, surori, de o

[113] Liliana Condraticova, *Implicate în cercetare: doamnele cu activități în domeniul științei s-au întrunit într-o conferință științifică internațională, la Academia de Științe a Moldovei,* https://asm.md/implicate-cercetare-doamnele-cu-activitati-domeniul-stiintei-s-au-intrunit-intr-o-conferinta

eleganță și frumusețe deosebită, care izvorăște din interior și emană bunătate, armonie sufletească, încredere".

Mem. cor. al AȘM Ion Hadârcă, vicepreședinte al AȘM, Conducătorul Secției Științe Sociale, Economice, Umanistice și Arte a AȘM, a subliniat ponderea subiectului legat de doamnele care au ales să facă cercetare, rememorând nume notorii în istoria noastră care la timpul lor au făcut istorie, și-au adus aportul în afirmarea statului independent Republica Moldova. Dl vicepreședinte a remarcat atât solidaritatea cercetătorilor cu cei din Ucraina, la practic doi ani de la războiul Rusiei în Ucraina, cât și angajamentul AȘM de a contribui pe domeniile de competență la integrarea Republicii Moldova în Uniunea Europeană.

La deschiderea conferinței, Natalia Mogol, Director general adjunct al Agenției de Stat pentru Proprietatea Intelectuală, a subliniat importanța implicării femeilor în domeniul științific și cultural. A evidențiat angajamentul AGEPI de a sprijini și promova realizările din cercetare și dezvoltare, pledând pentru egalitatea de gen și diversitate în aceste domenii.

Cu mesaje de felicitare și încurajare a continuării cercetărilor au venit co-organizatorii fideli ai conferinței, dr. Marius-Adrian Nicoară, Membru asociat al Academiei Oamenilor de Ştiinţă din România, Director al Centrului de Ştiinţe Istorice şi Arheologie, Institutul European pentru Cercetări Multidisciplinare (Buzău, România), care ne-a bucurat și cu versurile lui Vasile Voiculescu dedicate doamnelor, și dr. habil., prof. Nicoleta Vornicu, director al Centrului Mitropolitan de Cercetări Științifice T.A.B.O.R. (Iași, România), care de această dată a făcut conexiunea între Chișinău, Iași și Timișoara, subliniind importanța studiilor efectuate de doamne pe întreg spațiul românesc.

În ședința plenară a conferinței, moderată de dr. hab. Liliana Condraticova au fost susținute patru rapoarte. Astfel, acad. Eva Gudumac (vicepreședinte al Academiei de Științe a Moldovei, conducător al Secției Științe ale Vieții), a vorbit despre activitatea complexă a Nataliei Gheorghiu – medic și savant enciclopedist de renume, pionier al chirurgiei pediatrice din Moldova, aducându-i un omagiu binemeritat ilustrului medic. La 29 noiembrie 2024 vom consemna 110 ani de la nașterea Nataliei Gheorghiu prin evenimente științifice de anvergură. Anume prin contribuția Nataliei Gheorghiu în anul 1957, la Spitalul Republican pentru Copii a fost deschisă o secție de chirurgie pediatrică, iar ulterior a fost înființat Centrul chirurgical pediatric, care în prezent îi poartă numele.

Un studiu interdisciplinar complex, care a marcat interesul participanților la conferință, a fost prezentat de mem. cor. al AȘM Svetlana Cojocaru (vicepreședinte al Academiei de Științe a Moldovei, conducător al Secției Științe Exacte și Inginerești). În colaborare cu colegii de la Institutul de Matematică și Informatică „V. Andrunachievici" al USM dr. Tudor Bumbu, dr. Liudmila Burțeva, dr. Alexandru Colesnicov și Ludmila Malahov au fost prezentate rezultatele cercetării care au condus la elaborarea unei platforme deschise pentru digitizarea documentelor tipărite denumită HeDy. Această platformă este un instrument valoros de lucru practic pentru toți cercetătorii, oferind algoritmul necesar pentru digitizarea documentelor, transliterarea lucrărilor importante, scrise cu caractere chirilice, devenite o raritate bibliografică. Suntem convinși că această platformă își va găsi aplicabilitate în portofoliul de lucru al cercetătorilor și mai ales al bibliotecilor din țară.

La aproape doi ani distanță de la declanșarea războiului agresiv al Rusiei în Ucraina, care luptă pentru suveranitate și integritate teritorială, ne-am convins că rolul cercetătorului a crescut, prin oportunitatea de a consemna faptele, de a documenta și de a realiza cronici ale acestui război

nemilos. Dr., profesor Oksana Drohobytska de la Universitatea Națională „Vasyl Stefanyk" din Ivano-Frankivsk, Ucraina, a prezentat comunicarea despre istoria orală a războiului („Oral history of the Russian-Ukrainian war: new challenges for scientists" / „Усна історія російсько-української війни: нові виклики для науковців"), care deschide noi aspecte pentru oamenii de știință în activitatea lor. Un model de istorie orală, documentată temeinic, este și filmul „Drumul războiului. Irpin", realizat în Ucraina de jurnaliștii Viorica Tătaru și Andrei Captarenco, premiera căruia a avut loc la AȘM, la 28 iunie 2023, în cadrul conferinței științifice „Știința și arta pentru pace", organizată de Academia de Științe a Moldovei și Academia Română.

Informații noi despre clădirea Academiei de Științe a Moldovei au fost prezentate de dr. hab. Liliana Condraticova (Academia de Științe a Moldovei), fiind puse în evidență valoarea istorică a clădirii (construită în anii 1951–1955), importanța arhitecturală și artistică, mai cu seamă brâul ornamental ce împrejmuiește clădirea ca un simbol al unității poporului român, precum și extraordinarele detalii arhitecturale de interior și exterior. Un loc aparte a fost rezervat înaintașilor, celor care au stat la fondarea școlilor științifice din spațiul actual al Republicii Moldova, basoreliefurile cărora sunt amplasate în Sala Mică a AȘM, căreia îi putem spune cu toată încrederea Sala fondatorilor. La sfârșitul anului 2023 Registrul monumentelor Republicii Moldova ocrotite de stat a fost completat prin includerea sediului Academiei de Științe a Moldovei (bd. Ștefan cel Mare și Sfânt nr. 1) ca monument de importanță națională amplasat în municipiul Chișinău.

Ședința plenară a continuat cu vernisarea Expoziției foto-documentare „Copilăria în Gulag", care reflectă viața copiilor basarabeni condamnați la deportare, foamete, rusificare, îndoctrinare și rupere forțată din propriile familii în anii 1940–1941 și 1944–1953. Expoziția este dedicată 75 de ani de la cel de-al doilea val al deportărilor staliniste din RSS Moldovenească (5-6 iulie 1949). Curatorul expoziției dr. în istorie Ludmila D. Cojocaru, membru al Secției Științe Sociale, Economice, Umanistice și Arte a AȘM, cercetător științific la Muzeul Victimelor Deportărilor și Represiunilor Politice, filială a Muzeului Național de Istorie a Moldovei, a realizat o lapidară descriere a expoziției, punctând cele mai importante aspecte din drama poporului care a trecut prin trei valuri de deportare.

Aflând din sursele social-media despre eveniment, au decis să fie cu noi trei persoane care au avut de suferit din amarul surghiunului. Basarabenii deportați în 1949 sau care s-au născut în Siberia sau Kazahstan – Valentin Balmuș, Valeriu Darie și Victor Enachi (cel care a avut curajul de a împărtăși din durerile prin care trecuse familia) – au vizitat expoziția „Copilăria în GULAG", au discutat cu participanții la conferință, apreciind că la Academia de Științe a Moldovei se face un lucru foarte bun pentru a cinsti memoria celor care au fost deportați, iar unii dintre ei așa și nu s-au reîntors acasă. Expoziția „Copilăria în GULAG" a fost realizată de AȘM în parteneriat cu Muzeul Național de Istorie a Moldovei.

Timp de două zile, 8 și 9 februarie, lucrările conferinței s-au desfășurat în 14 secțiuni, care au întrunit specialiști notorii în domeniile lor de interes științific, membri titulari, corespondenți și membri desemnați ai Secțiilor de Științe ale AȘM, cercetători științifici de la institute de cercetare, universității, muzee, agenții, foarte mulți tineri, masteranzi și doctoranzi, ghidați de seniorii experimentați. În total, în programul conferinței au fost înscrise 273 de comunicări, dintre care 25 ale colegilor din Ucraina și mai mult de 50 ale cercetătorilor din România, Italia, Germania.

Secțiunea „Arta și mitopoetica orașului în context național şi internațional" (The art and mythopoetics of the city in the national context and international) a fost moderată de dr. hab. Elena

Ploșniță (Muzeul Național de Istorie a Moldovei). Participanții au abordat subiecte importante precum valorificarea patrimoniului memorial în Basarabia; protejarea patrimoniului cultural in timpul conflictelor; albume de arhitectură; fiind adus un omagiu binemeritat creației doamnelor arhitecte, scriitorilor, istoria urbană.

Tradițional, secțiunea „Conservarea şi restaurarea patrimoniului cultural – experiență şi bune practice" (Conservation and restoration of cultural heritage – experience and best practices), este organizată la Iași și moderată de dr. habil., prof. Nicoleta Vornicu (Centrul Mitropolitan de Cercetări TABOR din Iași). Aspecte privind restaurarea icoanelor, a obiectelor de ceramică, pergament, conservarea pieselor de patrimoniu, studiul degradării și deteriorării pieselor de patrimoniu, valorizarea și promovarea acestor piese sunt necesare cercetării din Republica Moldova, care duce lipsă de specialiști în domeniul restaurării autentice a tezaurului moștenit.

Lingviștii și literații s-au unit în cadrul secțiunii „Probleme de lingvistică și literatură. Provocări actuale" (Problems of linguistics and literature. Current challenges", care a fost moderată de dr. Diana Dementieva (Universitatea de Stat din Moldova). Specialiștii din Republica Moldova și România au disputat despre rolul și locul personalităților în istoria literară, al intelectualității din Basarabia, creația scriitorilor români, abordând aspecte mai noi, cum ar fi discursul academic sau cel specializat în perioada pandemiei COVID-19; excelența în cercetare; bancul politic ș.a.

Secțiunea „Arheologia azi: probleme și soluții" (Archeology Today: problems and solutions) a reunit studenți și cercetători consacrați din Republica Moldova, România, Ucraina și Germania, care au prezentat comunicări ce reflectă recentele cercetări și descoperiri din domeniul arheologiei, istoriei antice și a preistoriei. Cercetătorii s-au întrunit în ședința la Muzeul Național de Istorie a Moldovei, fiind moderați de Livia Ermurachi (MNIM) și Reghina Uhl (Institutul German de Arheologie).

Secțiunea „Abordări contemporane în educație" (Contemporary approaches in education", moderată de dr., conf. univ. Larisa Sadovei (UPS „Ion Creangă", membru al Secției Științe Sociale, Economice, Umanistice și Arte a AȘM) și Victoria Danila (Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare), este desfășurată de mai mulți ani la Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă" din Chișinău. La dezbateri au participat atât tineri, doctoranzi, cât și specialiști versați în domeniu, pedagogi de la mai multe instituții de învățământ, care, cu siguranță, au avut de împărtășit din experiența acumulată de-a lungul anilor.

În anul 2024 vom consemnă, 75 de ani de la cel de-al doilea val al deportărilor staliniste din RSS Moldovenească (5-6 iulie 1949). Drama acestui popor a fost discutată în cadrul secțiunii cu același nume „The drama of a people: 75 years since the second wave of the stalinist deportations from the Moldavian SSR (July 5-6, 1949), organizată și moderată de dr. conf. univ. Ludmila D. Cojocaru (Muzeul Național de Istorie a Moldovei, membru al Secției Științe Sociale, Economice, Umanistice și Arte a AȘM) și dr. conf. univ. Lidia Pădureac (Universitatea de Stat „Alecu Russo" din Bălți). De comun acord, s-a decis editarea unui volum de studii, articole, interviuri, pentru a comemora victimele deportărilor și represiunilor politice, care urmează a fi lansat către începutul lunii iulie.

Anul acesta secțiunea „Design: istorie și modernitate" (Design: history and modernity), moderată de dr. Liliana Platon (UTM), s-a desfășurat în format mixt, demonstrând o unitate de idei creative și concepte ale specialiștilor care au tangență nemijlocită cu designul de la Universitatea Tehnică a Moldovei, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă" din Chișinău,

Agenția de Stat pentru Proprietatea Intelectuală, Universitatea Politehnica Timișoara, Academia de Muzică, Teatru și Arte Plastice ș.a.

Secțiunea „Tradiție și evoluții în știința juridică națională” (Tradition and developments in national legal science) moderară de dr. hab. Rodica Ciobanu (Universitatea de Stat din Moldova, membru al Secției Științe Sociale, Economice, Umanistice și Arte a AȘM), a fost marcată de rapoarte și intervenții la tematici care preocupă cercetătorii din Republica Moldova și din alte sisteme juridice. Au fost abordate subiecte privind prioritățile de dezvoltare ale Republicii Moldova – interogații etice și răspunsuri normative; tendințe de revigorare a metodelor de predare a dreptului în era digitală; egalitatea de gen în jurisprudența CtEDO; relaționarea femeii cu știința juridică; statutul persoanei asigurate în sistemul de asigurări obligatorii de asistență medicală; avantajele mecanismului de evaluare a biodiversității și dificultăți în aplicare etc.

Pentru o eficientizare a lucrului, colegii celor două secțiuni „Patrimoniul etnologic: de la necunoaștere la valorizare culturală” (Ethnological heritage: from ignorance to cultural valorization” și „Folk decorative and applied art: problems of research, representation and accounting of authentic artifacts” (Народне декоративно-ужиткове мистецтво: проблеми дослідження, репрезентації та обліку автентичних артефактів / Arta populară decorativă aplicată: probleme de cercetare, reprezentare și valorificare a artefactelor autentice”), au desfășurat activitățile în format online, la Chișinău, Lviv și Kiev (Ucraina). Moderatorii dr. Marina Miron (Asociația de Dezvoltare a Turismului în Moldova), dr. hab. Olena Fedorchuk și dr. Halina Ivașkiv (Institutul de Etnologie al Academiei Naționale de Științe din Ucraina), dr. Ekaterina Cojuhari (Institutul Patrimoniului Cultural al Ministerului Culturii), au identificat o modalitate avantajoasă de activitate, bazată pe un schimb mai productiv de experiență, dialog între cei cca 30 de specialiști în domeniu din trei țări: Republica Moldova, Ucraina și România, fiind uniți de ideea păstrării și valorificării patrimoniului etnologic.

Peste 50 de comunicări au fost prezentate în secțiunea „Științe ale Vieții, Științe Exacte și Inginerești” (Life Sciences, Exact Sciences and Engineering”, moderată de dr. Gabriela Romanciuc, membru al Secției Științe ale Vieții a AȘM, dr. Adelina Dodon, Secția Științe Exacte și Inginerești a AȘM și dr. Mirela Zaltariov de la Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni” Iași, România. O relație și conectare de invidiat între cercetători și organizații de cercetare și educație reflectă această secțiune, întrunind membri ai AȘM, cercetători științifici, cadre didactice, doctoranzi de la Universitatea de Stat din Moldova, Universitatea Tehnică a Moldovei, Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni” Iași, care a devenit partenerul nostru în organizarea conferinței științifice internaționale.

Ne bucură faptul că la ediția din acest an am putut atrage și colegii noștri de la Universitatea de Stat din Cahul „B.P. Hasdeu”, care au susținut comunicări în cadrul unor secțiuni. Colegii de la Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți ne sunt parteneri și participanți activi ai conferințelor organizate.

Un alt partener al conferinței a devenit în ediția din anul current Institutul Național de Cercetare în Medicină și Sănătate al Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”. Secțiunea „Sănătate: condiție primordială a dezvoltării durabile a societății” (Health: a fundamental condition for the sustainable development of society” moderată de dr. Alina Ferdohleb (USMF „Nicolae Testemițanu”) a întrunit 38 de comunicări, fiind abordate subiecte ce țin de sănătatea copilului, bolile netransmisibile, stomatologie, hepatologie,

oftalmologie, relația medic-pacient, rezistența la antimicrobiene, sănătate mintală, medicamente, activitatea personalului medical etc.

O altă secțiune nouă în geografia conferinței științifice a fost „Patrimoniul cultural evreiesc: valorificarea memoriei" (Jewish cultural heritage: capitalizing on memory), moderată de dr. Irina Șihova de la Muzeul de Istorie a Evreilor din Republica Moldova, instituție recent creată la Ministerul Culturii. Cercetători din Republica Moldova, Ucraina și România s-au întrunit pentru a aborda subiecte ce țin de cimitirele evreiești, evoluția comunităților, rolul personalităților în cultură.

Încă o secțiune nouă, iminentă desfășurării conferinței în contextul Zilei Internaționale a femeilor și fetelor cu activități în domeniul științei, și-a ținut lucrările la Universitatea de Stat din Moldova. Secțiunea „Prezență și influență: femeile în istoria Românilor" (Presence and influence: women in Romanian histor) a fost moderată de dr. Liliana Rotaru (USM), întrunind istorici care au relatat despre rolul personalităților feminine în istorie și au adus contribuții substanțiale în dezvoltarea țării. Sperăm că această secțiune va deveni și ea tradițională în următoarele ediții ale conferinței.

Organizatorii conferinței au pregătit versiunea electronică a volumului integral al programului și rezumatelor (editor dr. hab. Liliana Condraticova)[114]. Programul și tezele comunicărilor (în limbile română, engleză, germană și ucraineană) sunt editate sub auspiciile revistei științifice „Authentication and Conservation of Cultural Heritage. Research and Technique", Iași (redactor-șef profesor dr. habil. Nicoleta Vornicu).

De asemenea, în cadrul conferinței am avut două prezentări de carte. La Universitatea de Stat din Moldova a avut loc lansarea monografiilor coordonate de dr. hab. în filologie Aurelia Hanganu (director general Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare): „Oameni ai cuvântului" (vol. 1) și „Destine de lingviști. Oameni care au fost" (vol. 2). La Biblioteca Municipală „B.P. Hasdeu" din Chișinău s-a desfășurat prezentarea albumului „Ipostaze. Orașul Chișinău în creația artiștilor plastici", coordonatori ai ediției fiind artistul plastic dr. în studiul artelor Natalia Procop (secretar științific al Secției Științe Sociale, Economice, Umanistice și Arte a AȘM) și criticul de artă Elena Musteață. Catalogul a apărut în anul 2023 la Chișinău, editura ARC, 256 p.

Evenimentul a fost transmis *live-stream* de către Institutul pentru Dezvoltarea Societății Informaționale[115].

Conferința științifică „Patrimoniul de ieri – implicații în dezvoltarea societății de mâine", ajunsă la cea de-a noua ediție, având în anul 2024 genericul „Femeile în cercetare: destine, contribuții, perspective" a fost o platformă științifică de dialog pentru cei care au ales să facă o carieră în cercetare, implicit pentru tinerii care tatonează terenul și mentorii care transmit cu bunăvoință cunoștințele acumulate. Conferința a devenit un centru de reîntâlnire a specialiștilor din mai multe domenii pentru a-și prezenta rezultatele cercetării, dar, totodată, de a cunoaște noutățile din alte sfere de activitate. Este un model de solidaritate și comuniune între Academia de Științe a Moldovei, institute și centre de cercetare, universități, muzee, agenții din domeniile sănătății, agenții de turism, licee din Republica Moldova, România, Ucraina, care împreună, prin

[114] Patrimoniul de ieri – implicații în dezvoltarea societății de mâine", conferință științifică internațională (2024; Iași-Chișinău-Lviv). Conferință științifică internațională dedicată Zilei internaționale a femeilor cu activități în domeniul științei „Femeile în cercetare: destine, contribuții, perspective", Iași-Chișinău-Lviv, 8-9 februarie 2024, 346 p. https://asm.md/sites/default/files/2024-04/rezumate%20macheta_8%20februarie%202024_IBN.pdf

[115] https://www.youtube.com/watch?v=C91gGnJvPAI

activitatea lor, contribuie substanțial la procesul de integrare a Republicii Moldova în spațiul european de cercetare și educație, la integrarea Republici Moldova în familia Uniunii Europene[116].

La 6 iulie, în Republica Moldova este marcată Ziua comemorării victimelor stalinismului. Pentru a consemna 75 de ani de la deportările staliniste din RSS Moldovenească în cadrul operațiunii «SUD» din 5-6 iulie 1949, Academia de Științe a Moldovei a organizat la 4 iulie 2024 manifestarea științifică „Memorii de neuitat: drama basarabenilor deportați în cadrul operațiunii «SUD» din 5-6 iulie 1949”[117]. Evenimentul s-a desfășurat în format mixt, în parteneriat cu Muzeul Național de Istorie a Moldovei, Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți, Universitatea de Stat din Moldova, Universitatea de Stat „Bogdan-Petriceicu Hasdeu” din Cahul, Institutul de Istorie „Nicolae Iorga” al Academiei Române, Muzeul Țării Crișurilor Oradea, Asociația Istoricilor din Republica Moldova „Alexandru Moșanu” ș.a. Agenda încărcată a evenimentului a inclus discuții în cadrul Mesei rotunde, lansarea volumului de studii despre deportările din 1949, expoziție a reproducerilor lucrărilor bijutierului Alexei Marco.

La dezbateri au participat acad. Ion Tighineanu, mem. cor. al AȘM Ion Hadârcă și dr. hab. Liliana Condraticova (Academia de Științe a Moldovei), dr. hab., prof. univ. Anatol Petrencu și dr. hab. Zinaida Bolea (Universitatea de Stat din Moldova), dr. Ludmila D. Cojocaru (Muzeul Național de Istorie a Moldovei), dr. Claudia-Florentina Dobre (Institutul de Istorie „Nicolae Iorga” al Academiei Române, București), iar pe online au luat cuvântul dr. Liudmila Chiciuc (Universitatea de Stat „Bogdan Petriceicu Hasdeu” din Cahul), dr. Marina Miron (Universitatea de Stat din Moldova), Mariana Mihailevschi (Muzeul de Etnografie Bălți), Maxim Avădănii (Muzeul Național de Istorie a Moldovei) ș.a.

Un moment de maximă încărcătură emoțională, dureroasă până la lacrimi, a fost prezentat de dr. Rodica Gotca de la Universitatea de Stat din Moldova, care a dat citire la câteva fragmente din amintirile deportaților, evocând spusele unei victime a deportărilor, care se întreba cu ce era de vină pruncul de numai două săptămâni dus în Siberia împreună cu părinții?

În luările sale de cuvânt participanții la eveniment au abordat asemenea subiecte precum drama și rezistența basarabenilor deportați în cel de-al doilea val al deportărilor staliniste, în zorii zilei de 6 iulie 1949; traumele poporului și depășirea tragismului prin care au trecut mii de basarabeni, urmările psihologice și emoționale urmărind acești oameni până în prezent; revenirea în RSS Moldovenească și încercarea de a se încadra în activitate; memoria și speranța basarabenilor, recunoașterea drepturilor și reabilitarea bunului nume al gospodarilor deveniți peste noapte „chiaburi” și „dușmani ai poporului”, trimiși în trenuri marfare în frigurile Siberiei și largurile Kazahstanului; experiența cercetătorilor români în elucidarea problemelor ce țin de deportările în Bărăgan pe 17-18 iunie 1951, urmând modelul sovietic de strămutare forțată a

[116] https://agepi.gov.md/ro/news/agepi-participat-la-conferin%C8%9B-%C8%99tiin%C8%9Bific%C4%83-interna%C8%9Bional%C4%83-%E2%80%9Epatrimoniul-cultural-de-ieri-%E2%80%93;
https://www.jurnal.md/ro/news/f1b2fc569a23f813/foto-copilaria-in-gulag-expozitie-la-asm.html;
https://radiochisinau.md/la-chisinau-a-avut-loc-conferinta-cu-genericul-femeile-in-cercetare-destine-contributii-perspective---192488.html;
https://www.facebook.com/institutul.promemoria/posts/pfbid0229A2qo6gsu8ib1ABKK2TpjSbdKccTtR5vA1BaFsfMd611XZG5oKX5nnxS6ueYiRil;
https://www.nationalmuseum.md/ro/news/arhive/conferinta_stiintifica_internationala_femeile_in_cercetare_destine_contributii_perspective_sectiunea_arheologia_azi_probleme_si_solutii_2024/

[117] Liliana Condraticova, *La Academia de Științe a Moldovei au fost comemorate victimele stalinismului, deportate în frigurile Siberiei acum 75 de ani*, https://asm.md/la-academia-de-stiinte-moldovei-au-fost-comemorate-victimele-stalinismului-deportate-frigurile

populației „aflate în grupul de risc”. Un loc aparte a fost rezervat necesității studierii deportărilor în instituțiile de învățământ, educarea tinerilor în spiritul respectului pentru adevărul istoric. Au fost discutate și anumite studii de caz privind deportarea din sudul Basarabiei (Cahul), nord (Bălți), a etnicilor bulgari din Basarabia; rolul muzeelor naționale, regionale și municipale în abordarea acestui subiect sensibil prin necesitatea realizării unor expoziții permanente sau temporale; includerea monumentelor deportărilor, a muzeelor cu asemenea expoziții în rutele naționale turistice, precum și implicarea tinerilor în cercetare, care alături de seniori pot învăța metodologia intervievării persoanelor deportate, sintetizarea materialului acumulat, elaborarea comunicărilor și articolelor științifice. De asemenea, participanții au constatat că este imperioasă atenția statului față de problema deportărilor prin reluarea cercetărilor în cadrul unui program de stat, similar celui desfășurat între anii 2015 și 2018 sub conducerea dr. hab., prof. univ. Anatol Petrencu, precum și revederea unor acte legislative.

Cel de-al doilea val al deportărilor, din 5-6 iulie 1949, a fost cel mai amplu act de strămutare forțată a populației, casele, bunurile celor deportați fiind trecute în folosința colhozurilor sovietice. În cele 3.071 de camioane și 1.736 de vagoane au fost transportate cca 36 de mii de oameni sau peste 11 mii de familii. Expoziția de carte organizată în Sala Mică reflectă cercetările istoricilor privind deportările din RSS Moldovenească și impactul distrugător al acestora. Catalogul victimelor regimului sovietic este în acces deschis[118].

În cadrul evenimentului a fost lansat volumul „Drama basarabenilor: 75 de ani de la deportările staliniste din RSS Moldovenească în cadrul Operațiunii «SUD» (5-6 iulie 1949)” (Iași-Chișinău, 2024, 264 p.+ il.:), care a fost realizat ca urmare a susținerii comunicărilor în cadrul secțiunii cu același generic a conferinței științifice internaționale „Patrimoniul cultural de ieri – implicații în dezvoltarea societății de mâine” (ediția a IX-a) din 8-9 februarie 2024, precum și a materialelor pregătite pentru această Masă rotundă. Dr. hab. Liliana Condraticova a prezentat autorii care au dat curs invitației de a contribui la elaborarea volumului, precum și a descris succint cele 17 articole care s-au regăsit în lucrare[119].

Volumul VI, coordonat de dr. hab. Liliana Condraticova, dr. Ludmila D. Cojocaru și dr. Lidia Pădureac, apărut la Iași-Chișinău în seria „Patrimoniul cultural de ieri – implicații în dezvoltarea societății de mâine”, este în acces deschis[120].

Pe finalul evenimentului, participanții au avut posibilitatea să vadă, în Galeria de artă, inovație și știință (Sala Aurie a AȘM, bd. Ștefan cel Mare și Sfânt, 1), reproducerile articolelor de giuvaiergerie, fildeș, artă emailieră, însoțite de file din dosarul de arhivă al bijutierului Alexei Marco, deportat la 14 ani împreună cu familia în Siberia în zorii zilei de 6 iulie 1949.

Transmisiunea *live-stream* a manifestării științifice dedicată consemnării 75 de ani de la deportările staliniste a fost asigurată de către Institutul pentru Dezvoltarea Societății Informaționale[121].

---

[118] https://www.nationalmuseum.md/ro/press_releases/memory_book/; https://arhiva.gov.md/centercartea-memoriei-catalog-al-victimelor-totalitarismului-comunist-center/

[119] https://asm.md/sites/default/files/2024-07/Condratiova_4%20iulie_75%20ani%20deportari_prezentare%20volum%26autori_0.pdf

[120] „Drama basarabenilor: 75 de ani de la deportările staliniste din RSS Moldovenească în cadrul Operațiunii „Sud” (5-6 iulie 1949)”. Supliment al revistei științifice „Authentication and Conservation of Cultural Heritage. Research and Technique” (Iași, România), Iași– Chișinău. 2024, volumul VI, 264 p. https://asm.md/sites/default/files/2024-07/Condraticova_75%20ani%20deportari_color_volum_site_0.pdf

[121] https://www.youtube.com/watch?v=e24zlSyaErg



ZILELE EUROPENE ALE PATRIMONIULUI CULTURAL



La Chișinău, în zilele de 19-20 septembrie 2024, a avut loc Conferința științifică internațională „Patrimoniul cultural de ieri – implicații în dezvoltarea societății de mâine"

(„Cultural heritage of yesterday – implications in the development of tomorrow's society")[122]. Evenimentul, ajuns la cea de-a X-a ediție, s-a desfășurat sub patronajul Academiei de Științe a Moldovei, care a stabilit o tradiție frumoasă în parteneriat cu Centrul Mitropolitan de Cercetări Științifice T.A.B.O.R. din Iași, Institutul European pentru Cercetări Multidisciplinare (Buzău), Institutul de Etnologie al Academiei Naționale de Științe a Ucrainei și Universitatea Liberă din Berlin (Germania), de a organiza în fiecare septembrie un forum științific în contextul Zilelor Europene ale Patrimoniului Cultural. Manifestarea a întrunit numeroși reprezentanți ai organizațiilor din domeniile cercetării și inovării din România, Ucraina și Republica Moldova, care au susținut în 15 secțiuni științifice și ateliere peste 175 de comunicări.

Ședința plenară, moderată de dr. hab. Liliana Condraticova, a debutat cu mesaje de salut adresate participanților din partea organizatorilor conferinței științifice cu caracter trans- și multidisciplinar. Importanța cercetărilor, rolul și locul patrimoniului cultural, oportunitățile de integrare în spațiul european cultural și științific au fost puse în discuție de m. c. Svetlana Cojocaru, vicepreședinte al AȘM; conducător al Secției de științe exacte și inginerești, acad. Eva Gudumac, vicepreședinte al AȘM, conducător al Secției de științe ale vieții; m. c. Ion Hadârcă, vicepreședinte al AȘM, conducător al Secției de științe sociale, economice, umanistice și arte; dr. hab., prof. Nicoleta Vornicu, director al Centrului Mitropolitan de Cercetări Științifice T.A.B.O.R. din Iași; Natalia Mogol, director adjunct al Agenției de Stat pentru Proprietatea Intelectuală; Elena Pintilei, director general al Bibliotecii Naționale a Republicii Moldova (unde s-a desfășurat prima ediție a conferinței, pe 23-25 septembrie 2019); dr. Adrian-Marius Nicoară, director al Institutului European pentru Cercetări Multidisciplinare (Buzău); dr. hab. Halyna Ivașkiv de la Institutul de Etnologie al Academiei Naționale de Științe a Ucrainei.

În ședința plenară au fost susținute trei comunicări științifice: dr. hab. Liliana Condraticova a relatat despre deschiderea, acum cinci ani, a Sălii de lectură a Academiei de Științe a Moldovei; dr. hab., prof. Nicoleta Vornicu a prezentat studiul tehnologic al materialelor constitutive din catapeteasma de la Biserica Sf. Nicolae din Roznov; dr. Marina Miron a expus rezultatele proiectului științifico-aplicativ Între prezența și dispariția textilelor tradiționale bulgare din satul Stoianovca, Republica Moldova – proiect de cercetare, implementat cu suportul financiar al programului de cunoștințe materiale pe cale de dispariție (EMKP).

Volumele 7 și 8 din seria Patrimoniul cultural de ieri – implicații în dezvoltarea societății de mâine (Iași-Chișinău, 2024), editor dr. hab. Liliana Condraticova, care sunt un supliment al revistei științifice Authentication and Conservation of Cultural Heritage. Research and Technique din Iași (editor-șef Nicoleta Vornicu), au fost prezentate de dr. Liliana Rotaru (Universitatea de Stat din Moldova) și dr. Viorel Miron (Asociația de Dezvoltare a Turismului în Moldova).

În Galeria de Artă a AȘM (Sala Aurie) a fost vernisată expoziția Retrospectiva costumului nupțial în fotografii, realizată de curatorul acesteia Marina Cercașin, cercetător științific la Muzeul de Istorie a Orașului Chișinău.

De asemenea, pe 19 septembrie, în cadrul conferinței științifice, în Sala Azurie a avut loc Workshopul Promovarea imaginii orașelor din Republica Moldova: propunere de model, moderat de dr. Natalia Procop și la care au participat m. c. al AȘM Ion Hadârcă, m. c. al AȘM Mariana

[122] Liliana Condraticova, *O platformă de idei în contextul integrării europene de zilele patrimoniului cultural: la AȘM s-au întrunit experți în domeniu*, în: AKADEMOS, nr. 3, 2024, pp. 34-36. http://akademos.asm.md/files/34-36.pdf; Liliana Condraticova, *Platformă de idei: de zilele europene ale patrimoniului cultural la AȘM s-au întrunit experți în domeniu*, în: „Patrimoniul cultural de ieri – implicații în dezvoltarea societății durabile de mâine", Iași-Chișinău, vol. 10, 2025, pp. 606-617, https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/606-617.pdf

Șlapac, dr. hab., prof. univ. Aliona Grati, directorul Programului de Stat Cultura promovării imaginii orașelor din Republica Moldova prin intermediul artei și mitopoeticii (desfășurat la Universitatea de Stat din Moldova în anii 2020–2023), dr., conf. univ. Ludmila C. Cojocaru și dr. Marina Miron.

Workshop-ul a avut drept scop prezentarea modelului științific elaborat în cadrul Programului de Stat și ilustrat prin monografiile colective de sinteză Chișinău. Cultura promovării imaginii, Vol. 1, coordonatoare Aliona Grati și Diana Dementieva; Bălți. Cultura promovării imaginii, Vol. 2, coordonatoare Ludmila D. Cojocaru și Rodica Gotca; Cahul. Cultura promovării imaginii, Vol. 3, coordonatoare Marina Miron și Elisaveta Iovu-Macari, apărute la Editura Știința în anul 2023. Monografiile vizează trei orașe reprezentative ale Republicii Moldova din Nord, Centru și Sud și ilustrează în esență modelul de promovare avantajoasă a imaginii orașelor. Prin structura cu capitole intitulate identic: Mitopoetica orașului, Semnele Istoriei, Arhitectonica spațiului urban, Giuvaiere culturale, Identitatea orașului și cultura promovării ei, Despre oamenii locului și urmele lor, Dialogica, Itinerare urbane, Orașul în culori și Abajur pentru o bibliotecă, care permite cuprinderea unor variate aspecte ale imaginii orașelor anunțate, monografiile sunt propuse ca volume-pilot, modelul acestora putând fi aplicat în viitor în cazul altor orașe mai mari sau mai mici din Republica Moldova.

Modelul de promovare a orașelor corespunde viziunii moderne a imaginii urbane ca fiind un construct social, prin urmare, perfectibil, precum și un fenomen al culturii. Acesta se bazează pe interpretările creatoare ale expresiilor vizuale estetice și artistice, reprezentărilor imaginare și semnificațiilor pe care le comportă spațiile urbane ale orașelor. Menținerea imaginii avantajoase și atractive presupune o valorizare continuă a ceea „ce se vede” și ceea „ce se interpretează” în orizontul lecturii mitologiei, literaturii, istoriei și artei arhitecților, artiștilor plastici, muzicanților etc. Au fost propuse chei de lectură pentru spațiile și reperele urbane ale Chișinăului, Bălțiului și Cahulului, configurate „topofilii” și itinerare captivante pentru rezidenți și turiști, sugerate idei pentru un discurs persuasiv în politicile de imagine ale acestor orașe. În consecință, în cazul fiecărui oraș, s-a configurat o imagine urbană multiaspectuală, atractivă prin multiplele ei oferte imagistice. Participanții și-au exprimat încrederea că modelul propus de colectivul de cercetători se arată viabil și promițător.

În zilele de 19 și 20 septembrie, lucrările conferinței au continuat pe secțiuni, paneluri și ateliere de dezbateri. Secțiunea *Arta și mitopoetica orașului în context național și internațional și Abordări contemporane în educație*, moderată de dr. Natalia Procop (AȘM; UPS „Ion Creangă”), a adus în atenția cercetătorilor subiecte relevante cu referire la patrimoniul artistic și arhitectural, patrimonializare, promovarea imaginii orașelor etc., abordate în cadrul a 16 comunicări.

Formată de la prima ediție, secțiunea *Conservarea și restaurarea patrimoniului cultural – experiență și bune practici* se desfășoară tradițional la Iași, fiind moderată de dr. hab., prof. Nicoleta Vornicu (Centrul de Cercetări Științifice T.A.B.O.R.), devenind un instrument eficient de lucru și de instruire a specialiștilor din stânga Prutului în domeniul conservării și restaurării pieselor de patrimoniu, abordate în cadrul a șapte comunicări a unor grupuri versate de cercetători.

Tot la Iași s-a desfășurat secțiunea recent inițiată *Științe exacte și inginerești în serviciul patrimoniului cultural*, care a fost moderată de dr. Mirela Zaltariov, la discuții participând cu șapte comunicări cercetătorii științifici de la Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni”, Iași.

Dr. Diana Dementieva (Universitatea de Stat din Moldova) a fost responsabilă de buna desfășurare a secțiunii *Probleme de lingvistică și literatură. Provocări actuale* care a întrunit 22

de lingviști și literați de pe ambele maluri ale Prutului, cei mai activi fiind doctoranzii care își fac studiile la Școala Doctorală Științe Umaniste și ale Educației a USM.

Secțiunea *Patrimoniul etnologic: de la necunoaștere la valorizare culturală*, moderată de dr. Marina Miron (USM) și dr. Katerina Cojuhari (Institutul Patrimoniului Cultural), și-a unit la această ediție eforturile cu secțiunea *Folk decorative and applied art: problems of research, representation and accounting of authentic artifacts*, organizată în anul 2022 la Lviv, la Institutul de Etnologie al Academiei Naționale de Științe din Ucraina de dr. hab. Olena Fedorchuk și dr. Romana Motyl (Lviv). Au fost susținute 18 comunicări, astfel că etnologii din Republica Moldova și din Ucraina au avut posibilitate să abordeze problemele identității, conservării pieselor de patrimoniu, algoritmului de cercetare etnografică etc.

În aula universitară, la Facultatea de Istorie și Filosofie, s-a desfășurat secțiunea *Știința istorică între provocări și perspective*, organizată de dr. Liliana Rotaru (USM), având ca participanți activi specialiști în domeniul istoriei, precum și studenții facultății respective. Apreciem în mod special cele două ateliere de discuții organizate în cadrul secțiunii *Istoria științei din Republica Moldova*, unul moderat de dr. Ion V. Xenofontov (USM), și altul – *Sportul în viața noastră: personalități și performanțe*, moderat de Sergiu Gurin (Asociația Istoricilor din Republica Moldova „Alexandru Moșanu”). În cadrul acestei secțiuni și a două ateliere au fost susținute 27 de comunicări.

Menționăm că lucrările secțiunii au început cu lansarea cărții Larisa Popova, Marea Campioană, sau Zeița Canotajului Academic de la Nistru, editată în anul 2023 în colecţia Legendele sportului moldovenesc și prezentată de dr. hab., prof. univ. Anatol Petrencu (USM). Cartea a văzut lumina tiparului la Editura Lexon-Prim, are 341 de pagini, la care a muncit un colectiv întreg: redactor științific Boris Boguș; coordonator Ion Valer Xenofontov; responsabil de ediție Lidia Prisac; referenți științifici Constantin Manolache [et al.]; bibliograf Raisa Vasilache.

Pentru a patra oară se întrunesc specialiști în secțiunea științifică *Orașul Bălți: istorie, memorie și patrimoniu*, moderată de conf. univ., dr. Ludmila D. Cojocaru (USARB; MNIM) și conf. univ., dr. Lidia Pădureac (USARB). Lucrările secțiunii s-au desfășurat la Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți. 11 cercetători științifici consacrați, alături de tinerii cercetători, au prezentat studiile recente în domeniul istoriei, memoriei și patrimoniului urbei bălțene. Lucrările secțiunii științifice s-au desfășurat în prezența corpului profesoral de la Facultatea de Drept și Științe Sociale și a studenților de la specialitatea „Istorie și Educația pentru Societate”, USARB.

Și de data aceasta, Muzeul Național de Istorie a Moldovei a fost deschis pentru organizarea secțiunii tradiționale *Arheologia azi: probleme și soluții*, moderată de Livia Ermurachi (MNIM; Universitatea „Valahia” din Târgoviște) și dr. Ludmila Bacumenco-Pîrnău (IPC), întrunind în dezbateri aprinse 8 comunicări ale specialiștilor în domeniul arheologiei.

Experiența acumulată în domeniul dezvoltării turismului a contribuit la organizarea în premieră anul acesta a secțiunii de comunicări *Promovarea patrimoniului prin turism: oportunități și perspective*, moderată de dr. Viorel Miron (ULIM; Asociația de Dezvoltare a Turismului în Moldova). Cercetători și cadre didactice de la ASEM, ULIM, UTM, MNEIN, IPC, Comisia Istorică a Orașelor din România, agenții de turism au pus în evidență în cele 10 comunicări prezentate un șir de probleme ce așteaptă soluționare, recomandări și suport teoretico-practic din partea comunității academice, generând discuții aprinse.

Au participat activ la lucrările secțiunii *Design: istorie și modernitate*, moderată de dr. Liliana Platon (UTM) și studenții de la Facultatea Urbanism și Arhitectură, care au ascultat cu

atenție 10 comunicări susținute de profesorii Departamentului Urbanism și Design Interior, dar și cele prezentate de colegii săi, masteranzi.

Facultatea de Drept a USM a fost gazda secțiunii *Tradiție și evoluții în știința juridică națională*, care a întrunit 25 de comunicări. Moderatorii secțiunii, acad. Ion Guceac și dr. hab., prof. univ. Elena Aramă, au salutat interesul pentru cercetare exprimat de participanți. Dr. Karoly Benke (Curtea Constituțională a României) a mulțumit organizatorilor conferinței pentru oportunitatea oferită de a realiza schimburi de opinii valoroase pentru îmbogățire intelectuală reciprocă. În același context, dr. hab. Rodica Ciobanu s-a referit la importanța cunoașterii fundamentelor dreptului și deschiderii pentru inovații juridice în contextul actual al reformelor și al procesului complex de ajustare la standardele europene, dar și pentru a transmite generațiilor tinere de juriști experiențele din trecut și prezent, provocările la care trebuie să facă față profesioniștii de mâine.

La 20 septembrie a fost organizată secțiunea de dezbateri *Sănătate: condiție primordială a dezvoltării durabile a societății*, realizată sub egida Institutului Național de Cercetare în Medicină și Sănătate din cadrul Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” și moderată de dr. Alina Ferdohleb. Secțiunea a reunit studenți, masteranzi, doctoranzi, rezidenți, medici specialiști, cadre didactice și cercetători științifici de la USMF „Nicolae Testemițanu”, Agenția Națională pentru Sănătate Publică, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” din București, Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” din Iași. Participanții la sesiune au prezentat în cele 19 comunicări rezultatele cercetărilor realizate în domeniile biochimie, chirurgie, medicină militară, igienă, microbiologie, epidemiologie și medicină socială, subliniind caracterul multidisciplinar și implicarea tinerilor care se formează și activează în diverse instituții, fapt ce denotă că cercetarea și inovarea nu au hotare.



Cea de-a X-a ediție a conferinței științifice internaționale „Patrimoniul cultural de ieri – implicații în dezvoltarea societății de mâine” a fost organizată de către Academia de Științe a Moldovei; Centrul Mitropolitan de Cercetări Științifice T.A.B.O.R. (Iași, România); Institutul

European pentru Cercetări Multidisciplinare (Buzău, România); Universitatea Liberă din Berlin, Germania; Institutul de Etnologie al Academiei Naționale de Științe din Ucraina (Lviv); Școala Doctorală Științe Umaniste și ale Educației a Universității de Stat din Moldova; Institutul de Dezvoltare a Societății Informaționale; Școala Doctorală Științe ale Educației a Universității Pedagogice de Stat „Ion Creangă"; Muzeul Național de Istorie a Moldovei; Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni", Iași; Institutul Național de Cercetare în Medicină și Sănătate al Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu", Chișinău; Facultatea de Istorie și Filosofie a USM; Biblioteca Națională a Republicii Moldova; Facultatea Urbanism și Arhitectură a Universității Tehnice a Moldovei și alți parteneri.

Transmisiunea *live-stream* a fost asigurată de către partenerul conferinței Institutul de Dezvoltare a Societății Informaționale[123].



În perioada 3-6 octombrie 2024, la Iași, s-a desfășurat **simpozionul internațional „Monumentul. Tradiție și viitor",** al cărui partener este Academia de Științe a Moldovei și Institutul Patrimoniului Cultural din Chișinău[124]. Ajunsă la cea de-a XVI-a ediție, această manifestare științifică a întrunit specialiști notorii în domeniul conservării și restaurării

[123] https://www.youtube.com/live/eK9DZYFwsBE.

[124] Liliana Condraticova, *Simpozionul internațional „Monumentul. Tradiție și viitor" – 26 de ani de excelență,* https://asm.md/simpozionul-international-monumentul-traditie-si-viitor-26-de-ani-de-excelenta

monumentelor, istorici ai artei și arhitecturii din România și Republica Moldova. Simpozionul de anul acesta a fost organizat de către Ministerul Culturii din România, Primăria Municipiului Iași, Mitropolia Moldovei și Bucovinei, Muzeul Municipal „Regina Maria" Iași, Institutul Național al Patrimoniului din București, Filiala Iași a Academiei Române, Academia de Științe a Moldovei, Arhivele Naționale ale României, Uniunea Națională a Restauratorilor de Monumente Istorice, Institutul Patrimoniului Cultural din Chișinău, Consulatul General al României la Cernăuți. Dr. Aurica Ichim, manager al Muzeului Municipal Iași și director de proiect, cu susținerea Primăriei Municipiului Iași, Mitropoliei Moldovei și Bucovinei, Institutului Național al Patrimoniului și altor parteneri, a reușit și de aceasta dată să unească cercetători de pe ambele maluri ale Prutului, experți din domeniul conservării, restaurării și cercetării monumentelor istorice, care au pus în valoare patrimoniul cultural din spațiul românesc, oferind o platformă pentru prezentarea celor mai recente studii și tehnici inovatoare în domeniul patrimoniului cultural imobil, realizând o ediție de succes, care a trezit interesul comunității pentru protejarea, cercetarea, restaurarea și valorizarea patrimoniului cultural, ca parte integrantă a moștenirii culturale comune.

Deschiderea oficială a lucrărilor Simpozionului a avut loc pe 3 octombrie, în Sala Muzeului Mitropolitan Iași. După mesajul oficialităților au fost lansate volumele „Putere, diplomație și război în domnia lui Ștefan cel Mare – un bilanț istoriografic (2004–2024) I-II, coord. Ovidiu Cristea și Liviu Pilat: București, 2024; „Monumentul XXV", Iași: Doxologia, 2024, coordonat de Aurica Ichim și Alexandru Gorea; „Clădiri & studii: case, biserici, monumente. Palate. Încercări de arhitectură românească și clasică", Editura Vremea, 2024; „Patrimoniul balnear din Banat", coordonată de Adriana Speteanu Vasiliu; „Fabrica de fraze. Eminescu în lumea presei", București: Editura Universității, 2024, de Ioan Milică.

În cadrul simpozionului a fost organizată o secțiune specială „In memoriam...cei ce au iubit monumentele", pentru a cinsti amintirea regretatului acad. Răzvan Theodorescu (ales în 2022 membru de onoare al Academiei de Științe a Moldovei) și arh. Dan Nicolae.

În prima zi a simpozionului s-au desfășurat două mese rotunde: „Monumentul istoric, de la restaurare la integrarea on spațiul urban" (moderată de dr. Oana Zaharia, director al Institutului Național al Patrimoniului din București) și „Biserica Mănăstirii „Trei Ierarhi" din Iași, între legendă și istorie" (moderată de prof. univ., dr. Tereza Sinigalia), precum și au fost vernisate câteva expoziții: „Arhitecți români și operele lor", „Hai la băi. Patrimoniul balnear din Oltenia" ș.a.

Lucrările simpozionului s-au desfășurat în Palatul Braunstein Iași, fiind susținute peste 80 de comunicări în cinci secțiuni științifice „Viața Monumentelor", „Tehnici și tehnologii de restaurare a monumentelor istorice", „Restaurarea monumentelor istorice în baza cercetării fondurilor arhivistice". Cercetătorii de la Chișinău acad. Andrei Eșanu și dr. Valentina Eșanu au susținut comunicarea „Biserica domnească „Sfântul Nicolae" din Chișinău (un monument istoric dispărut)"; mem. cor. al AȘM Mariana Șlapac și Leonid Dumitrașcu au prezentat comunicarea „Arhitecții care au contribuit la dezvoltarea arhitectural-urbanistică a zonei de sud a Basarabiei în perioada interbelică și operele lor"; dr. hab. Liliana Condraticova a vorbit despre acad. Răzvan Theodorescu – membru de onoare al Academiei de Științe a Moldovei; dr., prof. Emil Dragnev a abordat subiectul programului iconografic al sistemului de boltire al bisericii Sf. Ilie din Suceava. Deslușiri în urma realizării lucrărilor de restaurare"; dr. hab. Sergiu Musteață, dr. Ion Tentiuc și dr. Ion Ursu au vorbit despre descoperirea urmelor Soborului Vechi din Chișinău.

Aspectele teoretice ale cercetării au fost completate armonios prin sublinierea valorii aplicative, discuții și intervenții realizate în vizitele de documentare la monumentele istorice

restaurate sau în proces de restaurare. Exprimăm întreaga gratitudine doamnei profesor Tereza Sinigalia pentru informațiile oferite cu generozitate pe perioada vizitei de studiu la monumentele istorice și arhitecturale bisericești, incluse pe Lista monumentelor istorice din județul Iași, Suceava, Botoșani – mănăstirea Dobrovăț cu hramul Pogorârea Sfântului Duh din jud. Iași; mănăstirea cu hramul Sf. Nicolae din Coșula, jud. Botoșani; mănăstirea cu hramul Sf. Nicolae Domnesc, Popăuți, mun. Botoșani; ansamblul monastic de la Dragomirna din jud. Suceava ce poartă hramul Pogorârea Sfântului Duh; mănăstirea din Pătrăuți, jud. Suceava purtând hramul Înălțarea Sfintei Cruci (inclusă pe lista patrimoniului UNESCO); mănăstirea Arbore, jud. Suceava cu hramul Tăierea capului Sf. Ioan Botezătorul (inclusă pe lista patrimoniului UNESCO); mănăstirea Adormirea Maicii Domnului de la Putna, jud. Suceava, unde am avut privilegiul de a discuta cu Arhimandritul Melchisedec Velnic, exarh al Arhiepiscopiei Sucevei şi Rădăuţilor și stareţ al mănăstirii Putna; mănăstirea Bogdana din Rădăuți, cu hramul Sfântul Nicolae; mănăstirea cu hramul Sfinții Arhangheli Mihail și Gavriil din Agapia, jud. Neamț, renumită pentru frescele pictate de celebrul Nicolae Grigorescu; iar concluziile simpozionului internațional „Monumentul. Tradiție și viitor”, ajuns la cea de-a XVI-a ediție, au fost făcute la Castelul Sturdza (Palatul Sturdza) de la Miclăușeni, jud. Iași.



Pe 1 octombrie 2024, la Academia de Științe a Moldovei, a avut loc un eveniment special dedicat Zilei Internaționale a Muzicii, organizat în parteneriat cu Uniunea Muzicienilor din Republica Moldova și Academia de Muzică, Teatru și Arte Plastice din Chișinău[125]. Acesta a reunit personalități marcante din domeniul artei muzicale și al studiului artelor. Evenimentul a fost deschis de președintele Academiei de Științe a Moldovei, acad. Ion Tighineanu cu un discurs prilejuit Zilei Internaționale a Muzicii. Domnia-sa a menționat că aceasta este o zi care amintește

[125] Cristina Bumbu, *În premieră, Ziua Internațională a Muzicii a fost marcată la AȘM,* https://asm.md/premiera-ziua-internationala-muzicii-fost-marcata-la-asm

că există o platformă unică de interacțiune și anume muzica. Mai mult decât atât, este o zi ce amintește de noile tendințe muzicale: renașterea muzicii tradiționale, valorificarea folclorului, dezvoltarea corurilor, competițiile instrumentiștilor, afirmarea stilurilor retro sau tehno. Este un moment când personalitățile notorii sunt aduse în centrul atenției, contribuind astfel la creșterea nivelului de cultură. Pe lângă marcarea Zilei Internaționale a Muzicii, un alt prilej deosebit a făcut ca atenția să se îndrepte către un nume sonor. Maestrul Gheorghe Mustea a înscris cea de 55-a filă în palmaresul activității sale artistice, dintre care 35 de ani, la pupitrul dirijoral al Orchestrei Simfonice Naționale de la Teleradio Moldova. Evenimentul a continuat cu un mesaj din partea vicepreședintelui Academiei de Științe a Moldovei, mem. cor. Ion Hadârcă, care a subliniat semnificația Zilei Internaționale a Muzicii și faptul că aceasta este marcată în premieră la AȘM. Ion Hadârcă și-a exprimat dorința ca acest eveniment să devină o tradiție frumoasă și a spus că speră ca muzica să fie sărbătorită pe tot globul, contribuind la o lume mai armonioasă, în care războaiele să înceteze, iar oamenii să fie cuprinși de muzică. În continuare, dr. hab. prof. univ. Aurelian Dănilă, vicepreședintele Uniunii Muzicienilor din Republica Moldova, a declarat că Ziua Internațională a Muzicii este una dintre cele mai dorite sărbători, reamintind importanța muzicii în viețile noastre. El a subliniat că evenimentul a fost dedicat unei personalități deosebite, Gheorghe Mustea, ale cărui realizări au fost prezentate cu multă căldură, cucerind audiența. Profesorul Aurelian Dănilă l-a descris pe Gheorghe Mustea ca pe un mare sufletist, mereu gata să ajute.



Compozitorul, prof. Constantin Rusnac a evidențiat faptul că muzica este un instrument esențial în dezvoltarea omenirii. Acesta a adus exemple elocvente din istoria muzicii pentru a susține acest punct de vedere și a menționat că Ziua Internațională a Muzicii reprezintă o ocazie de a-i onora pe marii artiști și de a ridica nivelul cultural al societății. Constantin Rusnac a subliniat recunoașterea internațională a maeștrilor din Republica Moldova și i-a dedicat un acrostih maestrului Gheorghe Mustea, impresionând audiența ulterior și cu un cadou muzical interpretat la pianul din Sala Azurie a AȘM.

Cu un cuvânt de salut a venit și dr., prof. Victoria Melnic, rector al Academiei de Muzică, Teatru și Arte Plastice din Chișinău. Într-o lume tot mai fragmentată, muzica reușește să unească oameni din colțuri diferite ale lumii, facilitând întâlniri și înțelegeri care altfel nu ar fi fost posibile.

Victoria Melnic a subliniat rolul crucial al muzicii în păstrarea identității naționale și a menționat importanța educației muzicale, care stimulează creativitatea și gândirea critică.

Svetlana Bivol, președintele Uniunii Muzicienilor, a mulțumit organizatorilor pentru inițiativa de a celebra Ziua Internațională a Muzicii la AȘM și a evidențiat implicarea maestrului Gheorghe Mustea în educarea muzicală a societății. Ea a subliniat contribuția sa în descoperirea și promovarea tinerelor talente, atât soliști, cât și dirijori, și l-a descris ca un artist generos. Șeful Secției Teritoriale Nord a AȘM, membrul corespondent Ion Gagim spune că ar putea vorbi la nesfârșit despre maestrul Gheorghe Mustea, el fiind autorul a unor cărți și articole dedicate maestrului Gheorghe Mustea. Muzica trebuie să răsune și să se vorbească despre muzică. În încheiere, dr. hab. Liliana Condraticova i-a invitat pe participanți la expoziția de fotografie organizată în Sala Aurie a AȘM, o expoziție ce ilustrează bogata activitate artistică a compozitorului Gheorghe Mustea. Expoziția a oferit participanților ocazia de a admira momente importante din cariera sa de excepție.

PLATFORMA DE COMUNICARE „EDUCAȚIA ÎN SOCIETATE”, COORDONATOR MEM. COR. ION GAGIM[126]

Conform concepției de dezvoltare a Academiei de Științe, precum și a obiectivelor de activitate a instituției pentru anul 2024, una din direcții este colaborarea largă cu mediul academic universitar, cu mediul educațional, cu societatea civilă, cu mass media în scopul promovării valorilor științei și diseminării rezultatelor cercetărilor.

În acest sens, Platforma de comunicare „Educația în societate” și-a formulat programul de activitate pentru anul 2024 în conformitate cu misiunea și obiectivele trasate, în centrul cărora s-a aflat desfășurarea de acțiuni de diferit gen în vederea dezvoltării unui dialog public cu participarea actorilor interesați pe diferite aspecte ale domeniului educațional, fiind abordate diverse aspecte, beneficiarii Platformei fiind copiii, părinții, cadrele didactice, managerii în educație de diferite nivele, mass media ș.a.

Una din direcții este colaborarea largă cu mediul academic universitar, cu mediul educațional, cu societatea civilă, cu mass media în scopul promovării valorilor științei și diseminării rezultatelor cercetărilor. În acest sens, Platforma de comunicare „Educația în societate” și-a formulat programul de activitate pentru anul 2024 în conformitate cu misiunea și obiectivele trasate, în centrul cărora s-a aflat desfășurarea de acțiuni de diferit gen în vederea dezvoltării unui dialog public cu participarea actorilor interesați pe diferite aspecte ale domeniului educațional, fiind abordate diverse aspecte, beneficiarii Platformei fiind copiii, părinții, cadrele didactice, managerii în educație de diferite nivelele, mass media ș.a.

Pe parcursul anului 2024 activitatea Platformei a inclus 12 acțiuni:

Prelegeri și discursuri publice pe problemele actuale ale domeniului educațional, ale colaborării Academiei de Științe cu actorii implicați în educație: manageri, cadre didactice, părinți, studenți.

- **Interviuri** cu specialiștii în domeniu, cu părinți, cu elevi și studenți.
- **Interviuri** la Radio Moldova pe tema publicațiilor actuale în domeniul educațional.
- **Podcasturi** cu specialiști în domeniu, cu manageri, cu cadre didactice, cu părinți.
- **Întâlniri-discuții** cu manageri școlari, cu cadre didactice, cu părinți și studenți pe aspecte ale activității educaționale în instituțiile de învățământ: gimnazii, licee, colegii, universități.

Acțiunile sunt postate în **format video** pe pagina Academiei de Științe la compartimentul Platforma „Educația în societate”, precum și pe canalul Youtube Ion Gagim.

© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

[126] https://asm.md/educatia-societate-coordonator-mem-cor-ion-gagim



| @AcademyMoldova| Ion Gagim | Educația in societate |ȘCOALA ȘI...

137 просмотров • 9 месяцев назад



| ION GAGIM | CU OCHII ATÂRNAȚI DE CER| Interviu, Aniversare - 70

114 просмотров • 10 месяцев назад



@AcademyMoldova |Ion GAGIM| CE ESTE, DE FAPT, EDUCAȚIA? - 3|

97 просмотров • 11 месяцев назад



|@AcademyMoldova | Ion Gagim |CE ESTE, DE FAPT, EDUCAȚIA? - 2|

161 просмотр • 11 месяцев назад



|@AcademyMoldova | Ion Gagim |CE ESTE, DE FAPT, EDUCAȚIA? - 1|

207 просмотров • 1 год назад



@AcademyMoldova |Educația de azi: Satul arde, iar baba se...

365 просмотров • 1 год назад



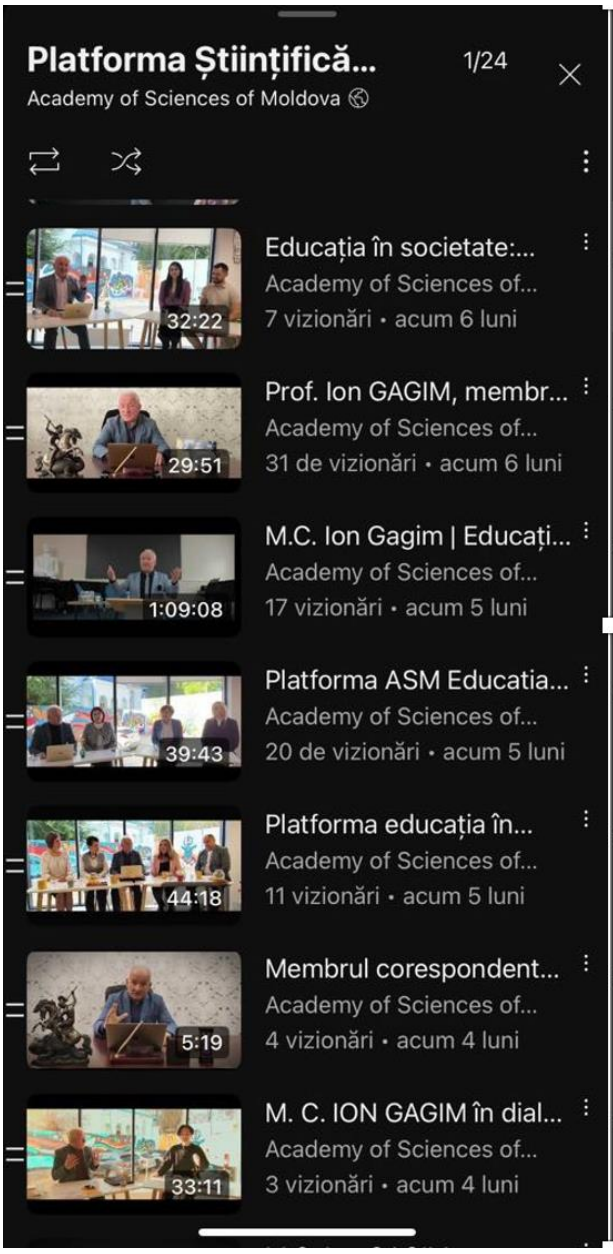
|Ion Gagim| Platformă de comunicare științifică| Educația în...

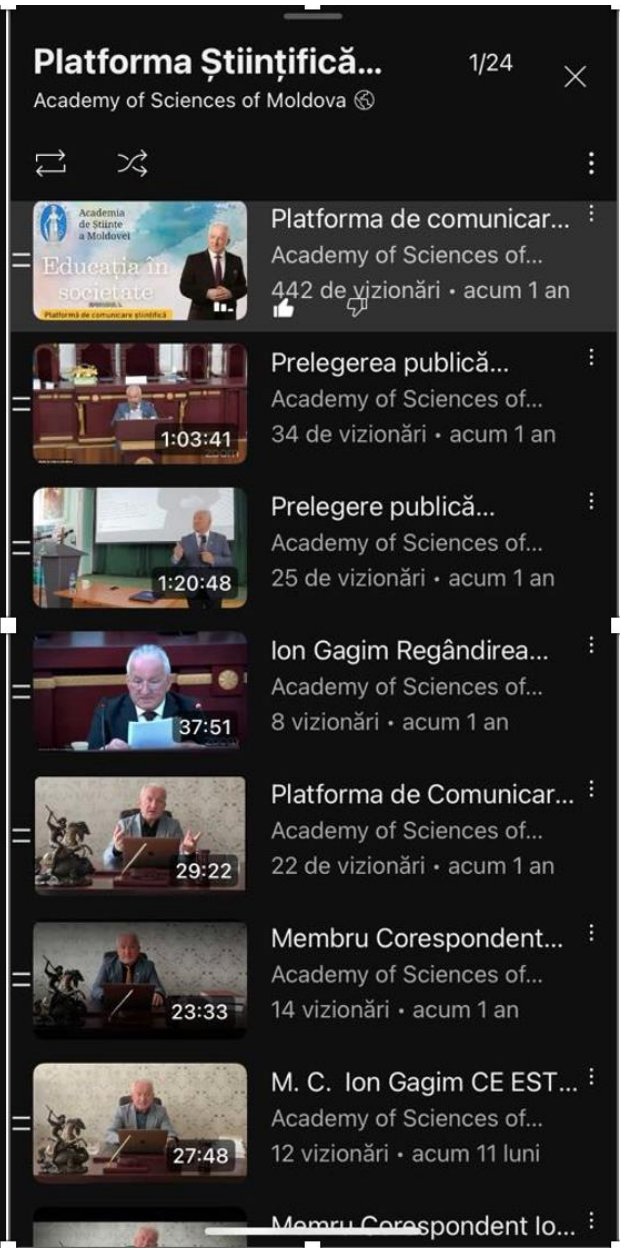
277 просмотров • 1 год назад

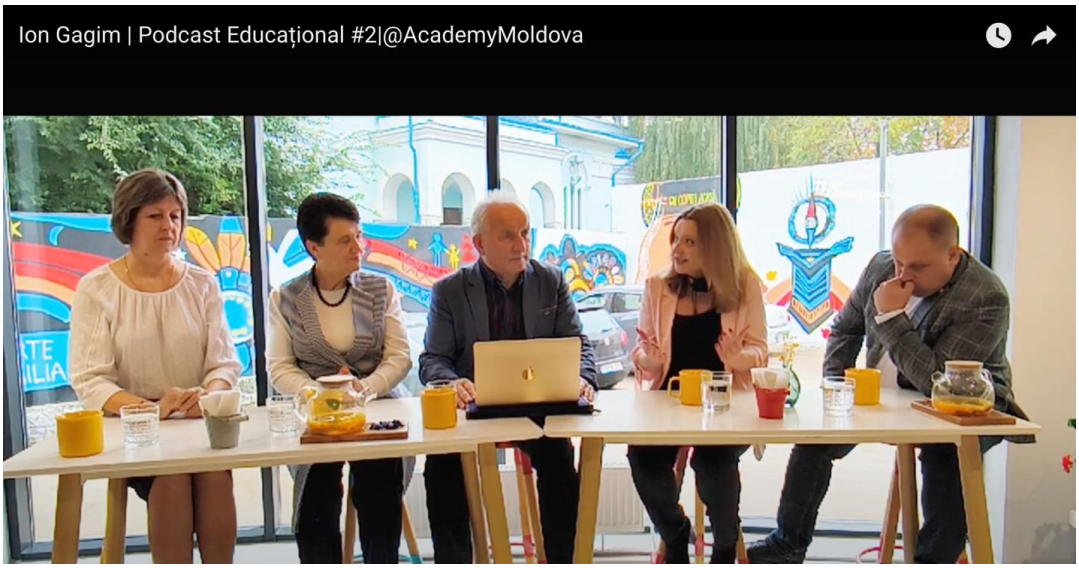


Ion Gagim. METAFIZICA SUNETULUI. Lansare de carte....

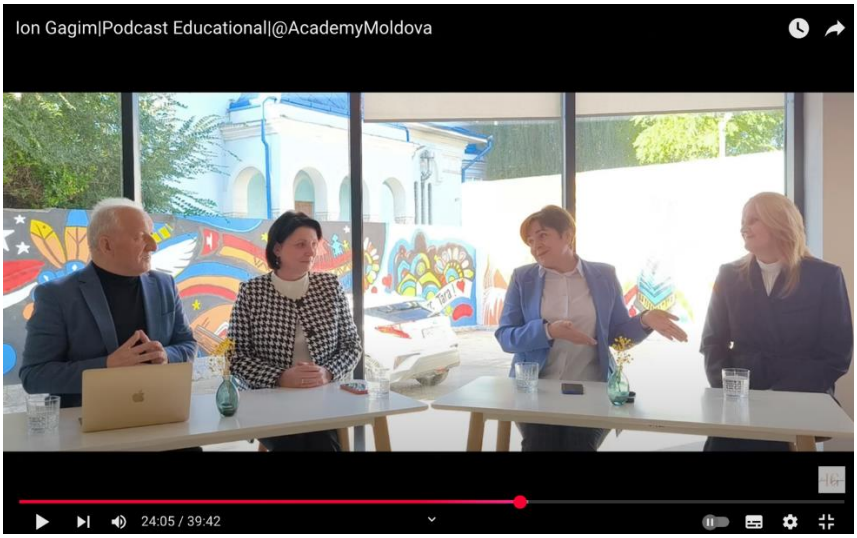
199 просмотров • 1 год назад

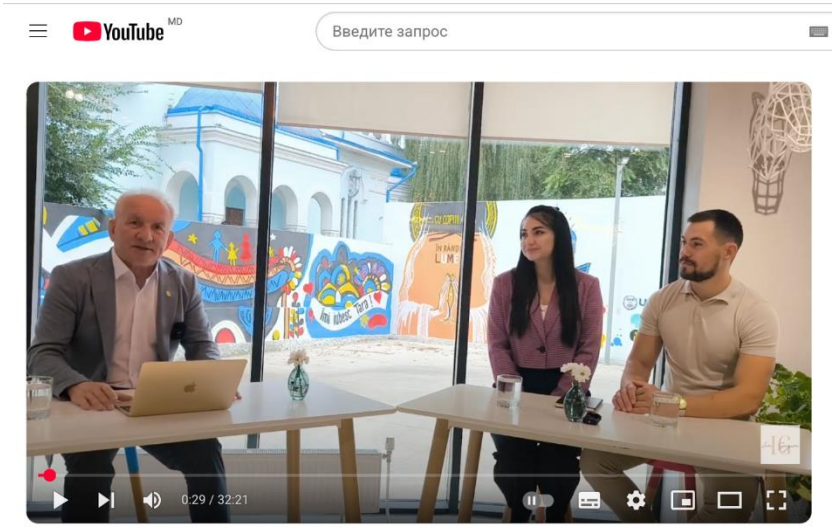





Ion Gagim | Podcast Educațional #2|@AcademyMoldova

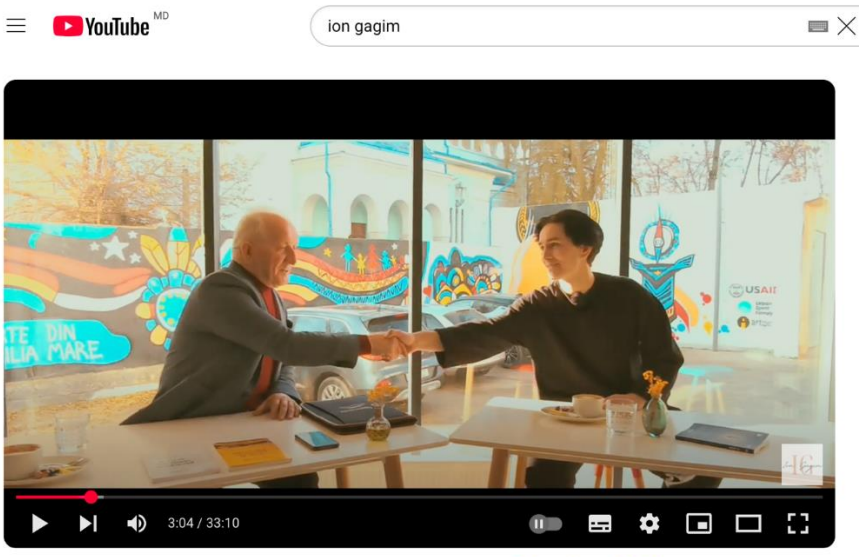



Ion Gagim|Podcast Educational|@AcademyMoldova
24:05 / 39:42



Academia de Științe a Moldovei. Secția Nord.





ION GAGIM - NICOLAE CUCERENCU, Bursier Educație |@AcademyMoldova|





În total au fost realizate 17 acțiuni.

Toate acțiunile sunt postate în **format video** pe pagina Academiei de Științe la compartimentul Platforma „Educația în societate”, precum și pe canalul Youtube Ion Gagim, dar și pe platforma Facebook a Secției Nord a AȘM: http://www.youtube.com/@Iongagimofficial; https://www.youtube.com/watch?v=goCKavhokH8&list=PLHftfp5IajCSS7eJv5D2IFDA2Lbo8A2Yf&ab_channel=AcademyofSciencesofMoldova





Ion Gagim și Mihail Munteanu ÎN LUMEA IDEILOR. Convorbiri intelectuale -1



| In lumea ideilor |Convorbiri intelectuale | ION Gagim, IULIAN Filip|

MEDICINĂ: DOMENII PRIORITARE, STRATEGICE DE CERCETARE ÎN BAZA AUDIERII RAPOARTELOR ȘTIINȚIFICE PE ANUL 2024



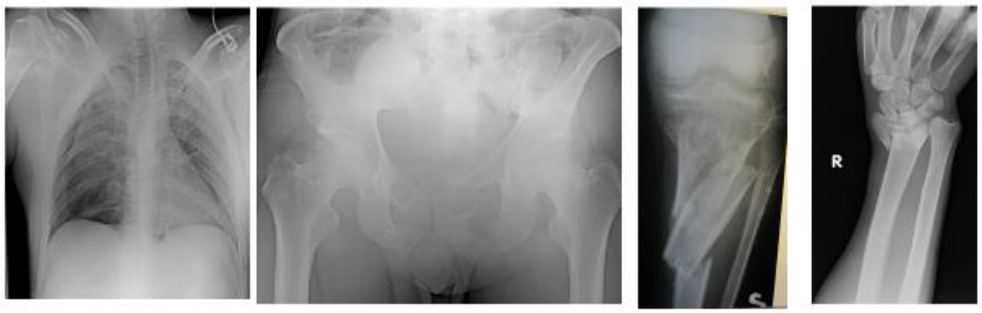
Acordarea profesională a asistenței medicale pacienților, inclusiv celor care au suportat COVID-19, elaborarea noilor algoritme de diagnostic, tratament, profilaxie a complicațiilor post-covid atât imediate, cât și în timp, reieșind din mecanismele patofiziologice noi elaborate ale afecțiunilor luate în cercetare.

Managementul politraumatismului: acordarea asistenţei medicale specializate pacienţilor cu leziuni multiple şi asociate ale aparatului locomotor în urma accidentelor rutiere în Republica Moldova. Echipa acad. GHIDIRIM Gheorghe

Printre cele mai relevante realizări științifice obținute în anul 2024 au fost evaluarea particularităților anatomice ale plexurilor venoase esofagiene și gastrice și rolul lor în tratamentul patogenetic al varicelor esofagiene în hemoragiile de tract digestiv.

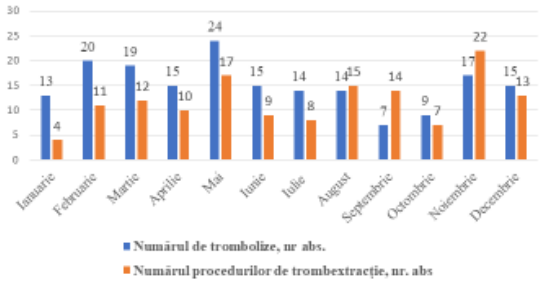
În studiul dat au fost analizate 23 de preparate prelevate prin autopsie la 13 pacienții cu ciroză hepatică postvirală (bărbați:femei 9:4, vârsta 41-73 de ani) și la 10 cu hipertensiune portală (bărbați:femei 6:4, vârsta 27-68 de ani). Rezultatele obținute în cadrul prezentului studiu corespund cu cele din literatura de specialitate. S-a confirmat că venele performante reprezintă unul din factorii de risc de recidivă din venele esofagiene după tratamentul endoscopic. S-a stabilit că venele performante la pacienții cu varice esofago-gastrice sunt localizate inferior de joncțiunea esofago-gastrică pe toată lungimea, de-a lungul părții drepte a esofagului, ceea ce favorizează diferite grade ale hemoragiei digestive superioare.

Astfel, a fost confirmată ipoteza că particularitățile anatomice ale varicelor esofagiene poate explica apariția semnelor endoscopice „pete roșii" (RCS – red color signs) care sunt precizate ca factori de risc în hemoragiile esofagiene.



Studiul Integrității cerebrale, psihice și demnității la pacientul cu AVC, dreptul la libertatea de gândire și a cogniției. Strategii de restabilire a demnității umane și revenire la autonomie. Echipa acad. GROPPA Stanislav

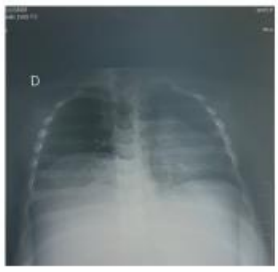
O contribuție însemnată pe parcursul anului 2024 a adus dr. hab. șt. med., prof. univ., academician AȘM Groppa Stanislav, care a coordonat implementarea serviciul național de asistență medicală al accidentului vascular cerebral (AVC) în Republica Moldova, ca urmare au fost instituite 13 centre regionale AVC, dintre care 11 - primare în cadrul spitalelor raionale, 1 - în cadrul Institutului de Medicină Urgentă și unul multidisciplinar. Totodată, au fost elaborate și implementate regulamentele Centrelor AVC, procedurile operaționale standard pentru tratamentul de reperfuzie al AVC ischemic acut și au fost puse bazele sistemului informațional AVC Medproject, cu scop de centralizare a datelor și posibilitatea evaluării în timp a activității serviciului AVC. Succesul acestui studiu în acest serviciu național a contribuit la creșterea numărului de trombolize cu 5%, de trombextracții cu 36% comparativ cu anul 2023.



Numărul total trombolize (2024): 182 pacienți (19,4% din totalul de AVC ischemice)
Numărul total trombextracții: 142 pacienți (15% din totalul de AVC ischemice), 28% din trombextracții efectuate cu transfer din Centre Primare

Anomaliile congenitale chirurgicale la nou-născuți, sugar, adolescent. Chirurgia reconstructivă în afecțiunile malformative congenitale la copil 0-18 ani. Echipa acad. GUDUMAC Eva

Considerăm importante cercetările anomaliilor congenitale chirurgicale la copii și impactul lor asupra viitorului adult. Pe un lot de 75 copii cu anomalii congenitale și afecțiuni renourinare cu vârsta cuprinsă între 0-18 ani au fost elucidate, implementate și analizate schemele de diagnostic, tratamentul medical și chirurgical în funcție de vârstă, caracterul afecțiunii, a complicațiilor asociate, patologiilor concomitente, dar și a rolului predictorilor (marcherii stresului oxidativ în ser și urină, a sistemului antioxidant, citochinelor, a biomarcherilor fibrozei renale, în special la pacienți asimptomatici, ceea ce a permis de a propune noi direcții de diagnostic, selectarea în baza lor a tehnicilor chirurgicale individualizate, personalizate (Andersen-Hynes, Lich, Lich-Gregoir). Rezultatele postoperatorii obținute au confirmat eficacitatea explorărilor de diagnostic, a atitudinii medico-chirurgicale, asigurând rezultate satisfăcătoare, fapt ce a permis profilaxia leziunilor patologice anatomice în timp în 80% din cazuri, reducerea maximală în ultimii 5 ani a complicațiilor și nefrureterectomiilor de la 30 pacienți (hidronefroză) la 18.

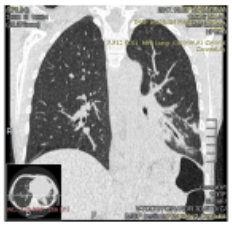
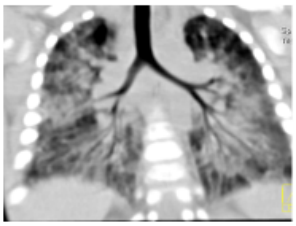





Echipa mem. cor. ȘCIUCA Svetlana

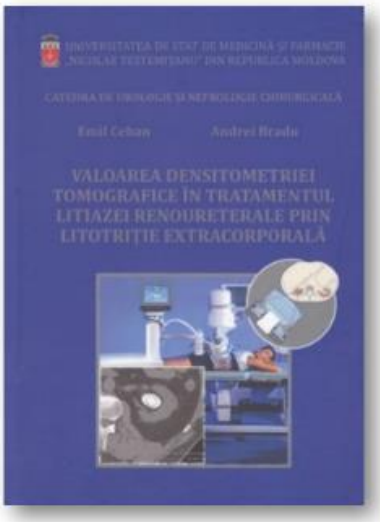
O deosebită atenție a fost acordată cercetărilor în domeniul etiopatogeniei maladiilor recurente și cronice bronhopulmonare la copii cu evaluarea factorilor de risc de cronicizare, a impactului disfuncțiilor sistemului imun, varietății germenilor pneumotropi și antibioticorezistenței în etiopatogeneza infecțiilor bronhopulmonare, asocierea complicațiilor și generarea fenomenelor patomorfologice cu caracteristici cronice care au inclus bronșiectazii, pneumofibroză, atelectazii, etc.

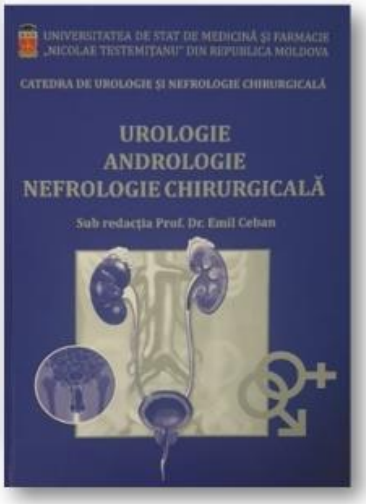
Displazia bronhopulmonară continuă de a fi un subiect de cercetare actual, care în studiile proprii au fost identificați factori ale biochimismului copilului din nașterile premature, care sunt implicați patogenic în instalarea proceselor cronice bronhopulmonare la sugari și copiii mici, date confirmate prin explorări imagistice, inclusiv de înaltă performanță (CT, scintigrafie). A fost continuat studiul particularităților leziunilor pulmonare în infecția COVID-19 la copii cu identificarea modificărilor imagistice prin CT a leziunilor evolutive ale sistemului respirator și identificarea factorilor cu potențial de instalare a fenomenelor cronice bronhopulmonare la etapele post-COVID.


Abordare integrată pentru pacienții cu boală polichistică renală autosomal dominantă și ciliopatii asociate, acronim PoliGeNReg: Echipa mem. cor. CEBAN Emil

Au fost desfășurate activități științifice semnificative, inclusiv proiectul „Abordare integrată pentru pacienții cu boală polichistică renală autosomal dominantă și ciliopatii asociate" (PoliGeNReg). În baza studiului dat au fost publicate 6 articole în reviste cu factor de impact și au fost obținute 7 brevete de invenție, evidențiind contribuții remarcabile în urologie și cercetarea biomedicală. Participarea la expoziții internaționale de inventică a fost recompensată cu medalii de aur și diplome de onoare. De asemenea, au fost susținute 2 teze de doctorat și au fost organizate manifestări științifice naționale și internaționale, iar rezultatele au fost promovate în mass-media, consolidându-se astfel statutul de lider în cercetarea științifică.





Dezvoltarea produselor farmaceutice noi din materie primă locală. Echipa mem. cor. PRISACARI Viorel

Au fost argumentați noi factori de risc ai maladiilor. Astfel, a fost studiată structura etiologică și nivelul de rezistență la antibiotice a agenților cauzali în infecțiile septice nosocomiale, pe modelul unui spital multiprofil. În rezultatul studiului sa constatat că structura etiologică cuprinde 46 de specii de microorganisme, inclusiv 41,6% microorganisme grampozitive, 58,4% - microorganisme gramnegative, 3,41% - fungi. Predomină: Kl. pneumoniae – 11,47%, P. aeruginosa – 11,17%, E. coli – 10,91%, A. baumani – 9,90%, E. fecalis – 10,31%, S. aureus – 9,5%, S. epidermidis – 6,78%.

Au fost obținute și studiate 8 substanțe noi cu proprietăți antibacteriene. Studiată toxicitatea acută (LD - 50) a preparatului „Izohidrafural-IHF" și a compozitelor obținute: "Chitosan/ftalocianină Fe" și "Chitosan/ftalocianină Fe/izohidrafural". Rezultatele obținute demonstrează atât activitatea antibacteriană pronunțată a preparatului la un spectru larg de microorganisme, cât și inofensivitatea lor (LD50 >1000,0 mg/kg).





International Randomized Controlled Trial Evaluating Changes in Oral Health in Smokers after Switching to Combustion-Free Nicotine Delivery Systems: SMILE Study protocol: Echipa mem. cor. FALA Valeriu

În domeniul stomatologiei în anul 2024, a fost continuată activitatea ca investigator principal în proiectul internațional multicentric SMILE (NCT04559645). A fost depus și câștigat un proiect bilateral România-Republica Moldova (Interreg NEXT PN-IV-CEI-BIM-CRM-2024-1), care va fi demarat între 2025-2027.

Interreg Cofinanțat de Uniunea Europeană
NEXT România – Republica Moldova

Proiect bilateral (*România, Rep. Moldova*)

CIFRU - **PN-IV-CEI-BIM-CRM-2024-1**

https://clinicaltrials.gov/ct2/_show/NCT04649645

Denumire: **CROSS-border EDUcational Network for Orofacial Pain and Craniomandibular Disorders"**

Faza curentă: *Inițierea proiectului. Faza de achiziție*



Proiect multicentric (*Italia, Rep. Moldova, Polonia, Indonezia, Marea Britanie*)

CIFRU - **NCT04649645**

https://clinicaltrials.gov/ct2/_show/NCT04649645

Denumire: **COE1-05-SMILE** *"International Randomized Controlled Trial Evaluating Changes in Oral Health in Smokers after Switching to Combustion-Free Nicotine Delivery Systems:* ***SMILE Study protocol***"

Faza curentă: *Finalizarea investigării. Procesarea datelor cumulate*

SUBPROIECTELE DIN CADRUL PROGRAMULUI DE STAT, REALIZATE DIN FINANȚAREA INSTITUȚIONALĂ (2024–2027)

Sănătatea mamei și copilului

În cadrul proiectului, pacientelor din lotul de bază și lotul de control, conform planului de acțiuni, a fost inițial elaborat chestionarul studiului, perfectat registrul electronic, cu introducerea datelor. A fost efectuat un studiu prospectiv de cohortă desfășurat în cadrul IMC pe perioada anului 2024. În diagnosticul hipertensiunii ereditare prin metoda qPCR (include polimorfisme ADD1

1378 G>T; AGT 704 T>C, 521 C>T; AGTR1 1166 A>C; AGTR2 1675 G>A; CYP11B2 -344 C>T; GNB3 825 C>T; NOS3 -786 T>C, 894 G>T) au fost evaluați 61 pacienți care au fost divizați în 2 loturi: Lotul I cu BNT (HTA, preeclampsie)– 51 cazuri, și lotul II de control (fără BNT) – 10 cazuri.

Identificarea polimorfismelor va permite elaborarea unor tratamente personalizate, adaptate și la profilul genetic individual al pacientului. Ca urmare vor fi utilizate terapii țintite în profilaxia și tratamentul hipertensiunii la pacienții predispuși genetic. Prin studiile genetice va spori gradul de conștientizare în rândul populației privind riscul moștenirii hipertensiunii, încurajând comportamente adecvate cât și vizite regulate la medic, fapt ce va permite atât prevenția activă a hipertensiunii cât și îmbunătățirea stării generale de sănătate.

Utilizarea instrumentului INTERGROWTH-21st a permis de a decela unele devieri ale dezvoltării fizice a copiilor prematuri în direcția prevalării valorilor centilice înalte la naștere pentru greutate și talie cu o inversare a tendinței către valorile centilice joase pentru indicatorul greutății, ceea ce confirmă faptul că acești parametri sunt mai afectați intrauterin decât perimetrul cranian, iar practicile nutriționale propuse vor asigura o dezvoltare fizică armonioasă a copilului prematur.

Printre realizările majore ale proiectului DiMoGen a fost aprobarea Programului Național pentru Boli Rare în colaborare cu Ministerul Sănătății. Acest program stabilește cadrul organizațional pentru serviciile medico-genetice din Republica Moldova, aliniate la standardele europene în contextul integrării europene. Totodată, programul are scopul de a fundamenta accesul echitabil la diagnostic, monitorizare, tratament cât și prevenirea bolilor rare în rândul populației.

În cadrul proiectului de față, a fost implementat și un program pilot de screening metabolic neonatal la maternitatea IMC, utilizând metoda inovativă „next generation metabolic screening”. Această metodă permite analiza urinei nou-născuților prin spectroscopie IRM în primele 7 zile de viață, identificând un spectru extins de Erori Înnăscute ale Metabolismului, cu o incidență de 1:500 nou-născuți. Astfel, această metodă poate fi utilizată ca screening selectiv în procesul de diagnostic metabolic.

Proiectul DiMoGen poate fi utilizat ca programe de screening inovativ, ca: Screening-ul molecular-genetic neonatal pentru identificarea precoce a atrofiei musculare spinale (SMA); Screening-ul selectiv prin metoda IEFT, considerată „standardul de aur” în identificarea tulburărilor de glicozilare congenitală la pacienții cu afectări multisistemice; Teste rapide de screening prenatal pentru detectarea anomaliilor cromozomiale prin metoda FISH.

Sunt indicați și parametri biochimici în monitorizarea de durată a pacienților, în diferențierea formelor clinice și evaluarea eficacității tratamentului, în special pentru pacienții cu fenilcetonurie. Evaluarea programului național de screening neonatal pentru fenilcetonurie demonstrează o rată constantă și competitivă de acoperire a screening-ului (>95%) la nivel internațional, pe parcursul ultimilor 10 ani. Prin activitățile sale, proiectul DiMoGen a contribuit la creșterea vizibilității și credibilității Republicii Moldova pe plan internațional, obținând calitatea de membru al EUROCAT și dreptul de a înregistra pacienții moldoveni în Registrul European eIMD.

Revizuirea literaturii de specialitate a evidențiat un șir de factori de risc care au influențat creșterea ponderii tulburărilor de dezvoltare la copiii sub 5 ani. Incidența tulburărilor date variază între țările cu venituri mari și cele cu venituri mici sau medii, cu o prevalență semnificativ mai

mare în țările cu resurse economice reduse. Conform estimărilor OMS și Băncii Mondiale, aproximativ 15% din populația globală suferă de tulburări de dezvoltare, iar în țările cu venituri mari, 1 din 7 copii este afectat. Cele mai frecvente tulburări sunt cele prin deficit de atenție și hiperactivitate, de spectru autist, de învățare, cu o prevalență semnificativă a celor de limbaj. Factorii de risc în etiopatogenia afecțiunilor date includ expunerea prenatală la poluanți, metale grele, medicamente, deficite nutriționale, infecții virale, bacteriene sau mixte, micotice. S-a confirmat că vârsta gestațională mică, greutatea scăzută la naștere, depresia maternă, alte condiții sociale, economice, ca sărăcia și malnutriția, prezintă factori determinanți importanți, fapt care confirmă importanța unui diagnostic timpuriu și intervenția precoce în a sprijini dezvoltarea sănătoasă a copiilor.

În cadrul studiului au fost analizate imaginile radiologice la 22 de copii rezolvați chirurgical în perioada 2018–2019, cu diagnosticul de MAR, efectuate în lateropoziție sau pacientul fiind plasat pe abdomen, cu bazinul elevat. Parametrii analizați au fost: nivelul localizării fundului de sac rectal, examinarea masei presacrale și calcularea proporționalității sacrale. Toți pacienții postoperator au fost evaluați conform unui grafic individual elaborat și beneficiază de tratament de reabilitare funcțională.

S-a constatat că, în 81,8% dintre cazuri, proporționalitatea sacrală laterală a fost în limitele 0,69–0,77, ceea ce reprezintă un prognostic favorabil pentru continența fecală pe viitor. În schimb, la 18,2% dintre cazuri, acest indicator a fost >0,45, ceea ce reprezintă un factor predictiv pentru incontinența fecală. În ciuda terapiei de recuperare, la 4 copii din grupul pacienților cu proporționalitatea sacrală laterală în limitele normale, după vârsta de 3 ani, au persistat simptomele de incontinență fecală și urinară.

La acești copii s-a efectuat un examen IRM (1,5 Tesla) al regiunii lombo-sacrale, identificându-se următoarele: 1 caz de spina bifida occulta, 2 cazuri de filum terminale (tethered cord), 1 caz de combinație între aceste patologii.

Astfel, s-a demonstrat că persistența dizabilităților funcționale pelviene la copiii operați pentru MAR este frecvent cauzată de disrafismele spinale oculte, care determină dereglări ale inervării extrinseci a organelor bazinului, generând disfuncții neurogene. Asocierea acestor disrafisme cu MAR agravează prognosticul funcțional pe termen lung și necesită o abordare terapeutică specializată.

În anul 2024 a fost selectată și analizată literatura de specialitate pe tema abordată, fiind selectate și direcțiile principale de cercetare și în baza lor au fost elaborate criteriile de interes care au fost incluse în baza de date Excel și ulterior vor servi drept piloni pentru analiza statistică.

Din baza de date a Clinicii de Chirurgie cardiovasculară a SCR „T. Moșneaga” a fost evaluat un lot din 1328 pacienți operați pentru anomalii cardiace congenitale în perioada anilor 2010–2015. Lotul va fi modificat pe parcurs, pe măsură ce vor fi aplicate criteriile de excludere (imposibilitatea de contactare a pacienților, refuzul lor de a participa în studiu). Au fost elaborate Ancheta de apreciere a stării generale și Algoritmul de examinare imagistică a pacienților, ce vor fi utilizate ulterior pentru formarea imaginii complete a evoluției pe termen lung a pacienților cu MCC operate în copilărie prin analiza problemei din diferite aspecte (medical, social, economic).

Chirurgie

Analiza si sinteza datelor actuale ale literaturii științifice, statisticii mondiale si naționale, a fiselor medicale a pacienților din staționare a permis analiza instrumentelor psihometrice existente și pentru aprecierea parametrilor ce caracterizează calitatea vieții. În baza cercetării multidisciplinare a evoluției patologiilor date s-a desfășurat standardizarea metodelor de diagnostic, s-a inițiat elaborarea unor noi metode de tratament medico-chirurgical etapizat în funcție de realitatea patologiei abdominale: de la tratamente terapeutice conservatoare spre intervenții minim-invazive multimodale, complexe laparo-endoscopice și endovasculare, până la transplantul hepatic și reconstrucții chirurgicale. Realizarea proiectului prezintă valoare teoretico-fundamentală și practică pentru știința medicală și sistemul ocrotirii sănătăţii din Republica Moldova, prin micșorarea morbidității și mortalității. Rezultatele scontate vor reprezenta un salt valoros în știința medicală autohtonă și internațională.

Analiza detaliată a predictorilor clinici la pacienții cu leziuni multiple și asociate a aparatului locomotor în urma accidentelor rutiere, tratați la Institutul de Medicină Urgentă, a demonstrat prevalarea pacienților politraumatizați cu vârsta cea mai activă (până la 50 ani) - 87,5%, cu dominarea bărbaților – 77,6%. Cauzele principale de traumatism au fost accidentele rutiere cu afectarea pasagerilor și șoferilor (54%), coliziunile cu pietoni (18%), bicicliștii (7%) și motocicliștii (21%). Studierea profundă a variantelor de asociere a diferitor leziuni în combinație cu traumatismele locomotorului ne-a permis să evidențiem principalele leziuni asociate ca cele cranio-cerebrale (51%), toracice (45%), abdominale (7,5%), a sistemului urinar (34%), fracturile oaselor (43%). Prezența altor leziuni nedominante la pacienți cu fractura de bazin pot agrava starea pacientului, asociind complicații nedorite ce pot duce la majorarea perioadei de spitalizare a pacientului și la amânarea osteosintezei interne definitive a pelvisului și membrelor. Evidențierea problemelor existente în acordarea asistenței medicale pacienților politraumatizați și rezolvarea lor (prin perfecționarea profesională a medicilor, crearea secției de politraumatisme și echipei specializate) va contribui la ameliorarea calității și volumului de ajutor medical.

Oncologie

Cancerul colorectal prezintă al treilea cel mai frecvent cu o incidență de aproximativ 10% din cazurile noi de cancer la nivel global. Pacienții cu cancer colorectal sunt adesea diagnosticați într-un stadiu avansat. În plus, eficacitatea terapiilor combinate, inclusiv chimioterapia, radioterapia și imunoterapia, prezintă provocări mari. Acumularea de dovezi sugerează un rol important al microbiomului intratumoral în medierea răspunsului la tratamentul chimio- și/sau radioterapic prin variate mecanisme, inclusiv prin stimularea sau inhibarea imunității locale.

A fost realizată o scanare a tuturor etapelor studiului de la recoltarea probelor (din sala chirurgicală) până la analiza datelor metagenomice (decontaminarea bioinformatică). În baza schemei fluxului probelor biologice sa decis, în primul rând, modul de menținere a unui mediu suficient de steril ca să reducem contaminarea din mediu ambiant cât și separare fizică, prin spații sau boxe de biosiguranță, a diferitor etape de procesare a probelor. În al doilea rând, pentru monitorizarea contaminărilor, sa decis utilizarea mai multor controale negative în dependență de etapă. La etapa de recoltare se utilizează un control blank ce prevede un tub cu mediu de cultură (același ca și în tuburile pentru recoltarea țesutului) care se menține deschis în sala chirurgicală în tipul recoltării țesuturilor. Un al doilea control negativ este cel utilizat la etapa de extracție a ADN-ului metagenomic. La această etapă se recomandă lucrarea concomitentă a mai multor probe pentru a putea depista eficient contaminările. Un al treilea control negativ este utilizat la etapa de

amplificare, adică la etapa de preparare a librăriilor metagenomice. Și în acest caz se recomandă lucrarea concomitentă a mai multor probe de ADN.

Aceste date vor fi ulterior asociate cu semnăturile imunității locale care este evaluată prin analiza limfocitelor infiltrante tumorale. La etapa respectivă a fost optimizat protocolul de disociere tisulară, izolarea limfocitelor infiltrante tumorale din țesutul tumoral și țesutul normal histologic adiacent tumorii și achiziționarea datelor prin citometrie în flux.

Afecțiuni transmisibile

Tuberculoza mutudrogrezistentă și cu rezistență extinsă reprezintă o problemă majoră a sănătății publice, precum și o provocare pentru prevenția și controlul tuberculozei. În rezultatul evaluării secvențierii genomului M.tuberculosis la nivel național s-a determinat că genotipule Beijing și Ural a M. tuberculosis predomină printre tulpinile rezistente la medicamentele antituberculoase.

Cartografierea genotipurilor a dezvăluit modele geografice distincte pentru cele trei clade majore ale tuberculozei drogrezistente (TB-MDR): clada 1, genotirpul Ural/lineajul 4.2.1, care au fost distribuite pe scară largă, în timp ce clada 2 și clada 3, genotipul Beijing/linie 2.2, au fost concentrate în partea stângă a Nistrului. Majoritatea pacienților cu genotipurile Beijing și Ural a M.tuberculosis sunt cu re-tratamente a TB-MDR. Datele obținute cu privire la studierea discrepanțelor dintre rezultatele testării sensibilității M.tuberculosis către medicamente prin metode fenotipice și genotipice au relatat, că cele mai frecvente discrepanțe dintre metode fenotipice si genotipice s-a determinat la testarea rezistenței către fluorochinolone (3,1% printre cazurile sensibile și 8,3% printre cazurile rezistente).

Cunoașterea genotipurilor asociate cu tuberculoza multidrogrezistență și distribuirea geografică a acestora contribuie la înțelegea mai profundă a epidemiologiei tuberculozei, în special a tuberculozei drogrezistente, la elaborarea și implementarea intervențiilor efective în controlul tuberculozei în regiunile cu povară înaltă, astfel ameliorând situația epidemiologică a tuberculozei. Evidențierea discrepanțelor dintre metodele fenotipice și genotipice de diagnosticare a M.tuberculosis și testarea rezistenței către preparatele antituberculoase vor contribui la optimizarea metodelor de diagnostic și testare.

Boli interne

Au fost elaborate și validate protocoale de cercetare pentru studii experimentale in vitro pe animale de laborator și pe pacienți, iar colectarea datelor a fost optimizată prin elaborarea bazelor de date electronice și a procedurilor operaționale standard aliniate la cele internaționale.

A fost efectuat screening-ul a 40 de compuși biologic activi autohtoni, selectați pe baza proprietăților citotoxice și antiproliferative prin testele MTT și cu resazuurină, care de comun cu rezultatele obținute din studiile de stres oxidativ și angiogeneză au perfecționat baza pentru includerea celor mai inofensivi în cercetarea ulterioară.

Cercetările morfologice au inclus analiza histologică a peste 50 de probe biologice, evidențiind particularități relevante pentru vasculogeneză și patologia sarcinii.

Studiile mecanismelor inflamației au confirmat rolul citokinelor de tip IL-1, IL-6, și TNF-α în patogeneza bolilor autoimune. S-a demonstrat impactul vitaminei D în modularea răspunsului imun, date publicate în reviste internaționale prestigioase. În endocrinologie, au fost analizate relațiile dintre statusul hormonal și riscul de osteoporoză sau artrită reumatoidă, aducând date valoroase în înțelegerea acestor mecanisme.

Concomitent cu realizarea subproiectul Fortificarea educației prin cercetare în medicină în cadrul USMF „Nicolae Testemițanu” („FORCE_Med”), parte a Proiectului „Învățământul Superior din Moldova”, implementat de Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova în perioada 2020–2025, cu suportul financiar al Băncii Mondiale, au fost:

- dezvoltate și dotate cu echipament de ultimă generație a unor noi spații pentru activitatea de cercetare;
- realizate 2 training-uri internaționale de instruirea cercetătorilor din laboratoarele de genetică și de medicină personalizată, privind aplicarea tehnologiilor Oxford Nanopore în secvențierea de ultimă generație, utilizând dispozitivele GridION și MinION și privind aplicarea tehnologiei microarray, utilizând instrumentul GeneTitan™ MC Fast Scan, Applied Biosystems™;
- au fost secvențiați 3 pacienți cu boli cronice netransmisibile prin tehnologia Nanopore, utilizând dispozitivele GridION și MinION;
- în premieră a fost evaluat profilul genetic a circa 50 pacienți cu boli cronice netransmisibile în baza array-ului PMDA+PGx – farmacogenomică, prin tehnologia microarray, utilizând instrumentul GeneTitan™ MC Fast Scan, Applied Biosystems™;
- în lotul populațional (430 subiecți) și lotul de pacienți cu boli cronice netransmisibile (164 de pacienți) a fost efectuată genotiparea TaqMan a polimorfismului rs2073547 al genei NPC1L1, biomarkerul genetic al eficacității drogului ezetimibe utilizat în tratamentul dislipidemiilor;
- a fost elaborat protocolul standard operațional de extragere a colagenului din placentă și cordonul ombilical;
- au fost studiate noi metode de tratament a defectelor critice a proceselor alveolare prin inginerie tisulară.

Rata bolii coronariene cronice non-obstructive diagnosticată conform evidențelor clinico-electrofiziologice și angiografice coronariene analizate la 1880 de pacienți se estimează la o cotă de 38% în contextul bolii coronariene cronice. Evaluarea acurateței stabilirii diagnosticului bolii coronariene cronice non-obstructive conform celor 3 criterii stipulate de Ghidurile Internaționale pentru angina microvasculară și/sau vasospastică a evidențiat o proporție de 46,4% în baza analizei a 140 de dosare de pacienți selectate aleatoriu.

Pentru evidențierea predictorilor diagnostici în cadrul panoului mulitmarker la 56 pacienți s-a evaluat conținutul seric al markerilor inflamației (IL-1b, IL-6, R-IL-6, IL-8, IL-10, selectinele E, TNF-a, hsCRP), disfuncției endoteliale (microparticulele endoteliale, endocanul, apoietina-2), NETozei (elasataza, MMP-8, mieloperoxidaza), disbiozei și stresului oxidativ (zonulina, lipopolizaharidele, SOD, catalaza, dialdehida malonică, NOX2 și H2O2). Caracterul modificării markerilor față de control ne indică concludent la rolul disfuncției endoteliale și mecanismelor ei în dereglarea microcirculației coronariene (patterul vasospastic). Prin putere de predicție notabilă excelează IL-1b, R-IL-6 (receptorul IL-6), endocanul și markerii NETozei. Acești markeri justifică țintele terapeutice care pot fi atinse în mod individual prin tratament anti-inflamator (colchicina) asociat la cel anti-ischemic standard.

În cercetarea fundamentală realizată atât pe vas izolat cât și cord izolat s-a stabilit că Ang 1-7 ameliorează reactivitatea vasculară periferică în disfuncția endotelială diabetogenă prin reducerea platoului constrictor al fenilefrinei cu 48,4%, fapt ce s-a asociat cu un recul mai mic al rezervei funcționale coronariene în disfuncția diabetogenă față de control, comparativ cu efectele

acetilcolinei, adenozinei și bradikininei cu până la 68,6%. Totodată, Ang 1-7 a redus semnificativ coronaroconstricția indusă de norepinefrină, Ang II și ET-1, crescând rezistența miocardului la ischemie și reperfuzie. Aceste date argumentează importanța predicției bolii coronariene cronice non-obstructive prin determinarea nivelului circulant al Ang 1-7 sau al raportului Ang1-7/Ang II.

Pentru a atinge obiectivele trasate pentru anul 2024 a fost elaborat chestionarul de evaluare primară a pacienților, care a inclus date generale, anamnesticul bolii, rezultatele investigațiilor clinice și paraclinice. Pe parcursul anului triajului primar au fost supuși 264 pacienți aparent rezistenți la tratament. În scopul elucidării eligibilității și gradului de afectare a organelor-țintă mediată de hipertensiune pacienții au fost supuși unei examinări clinice și paraclinice complexe: aldosteronul seric și metanefrinele plasmatice, examenul doppplerografic al arterelor renale, examenul clinic general, hemoleucograma, sumarul urinei, dozarea lipidelor sangvine, ionograma, NT-proBNP, testul „mers 6 minute", probele funcționale renale, proteina nictemerală, microalbuminuria, examenul ecocardiografic bidimensional cu folosirea tehnicilor Doppler transmitral și tisular, MAATA 24 ore.

Pentru evaluarea metabolismului glucidic și a insulinorezistenței au fost evaluate nivelurile glicemiei bazale, HbA1c și a insulinei, totodată, a fost calculat indicele de insulinorezistență HOMA IR. După excluderea pacienților în conformitate cu criteriile de excludere, în cercetare au fost înrolați 91 pacienți cu HTA rezistentă la tratament, diabet zaharat tip 2 și insuficiență cardiacă cu fracția de ejecție păstrată. Pacienți eligibili au fost randomizați prin metoda plicurilor în trei loturi de cercetare în funcție de medicație suplimentată la cea anterior administrată: lotul I (40 pacienți) – Tab. Spironolacton 25-50 mg/zi, lotul II (40 pacienți) – Tab. Dapagliflozin 10 mg/zi și lotul III (11 pacienți) – desimpatizarea arterelor renale. Ulterior, pacienții vor fi examinați la 6, 12, 18 și 24 luni.

Rezultatele analizei factorilor de risc de geneză metabolică la 733 pacienți cu insuficiență cardiacă, din baza de date a Institutului de Cardiologie denotă prezența obezității (IMC ≥30 kg/m2) la 42,55% pacienți, DZ tip 2 la 33,56% și bolii renale cronice (RFG<60 mL/min/1.73m2) la 9,44%. Asocierea obezității cu DZ – la 18,08% , iar tripla asociere – obezitate, DZ, boala renală cronică – la 2,13%. Concluzii: cercetătorii științifici au propus paradigma nouă în dezvoltarea bolii cardiovasculare aterosclerotice și decompensarea funcției cardiace, a interrelației acestora cu diabetul zaharat și boala renală cronică, la fel și rolul declanșator al obezității plus dereglărilor metabolice în evoluția lor, dar și importanța tratamentului medicamentos comun; 2) analiza retrospectivă a datelor pacienților din registrul insuficienței cardiace a Institutului de Cardiologie a evidențiat o frecvență înaltă a pacienților cu obezitate (42%) și diabet zaharat (33,5%); 3) majoritatea pacienților cu obezitate sufereau concomitent de hipertensiune arterială (91%) iar 46,8% aveau DZ tip 2; 4) rata pacienților cu boală renală cronică după clasificarea K/DOQI a constituit: stadiul I – 52%, stadiul II - 31%, stadiul III – 15%, stadiul IV – 0,6%.

Etapa de realizare a inclus 42 de pacienți de sex masculin cu BPOC, divizați în două subgrupuri: BPOC ușoară (GOLD I, 17 pacienți) și BPOC moderată (GOLD II, 25 pacienți). În paralel, au fost examinate și 10 persoane cu BPOC, respectiv 12 cu astm bronșic, care s-au prezentat la Institutul de Ftiziopneumologie pentru control și investigații suplimentare. Istoricul

tabagic a evidențiat un procent mai mare de fumători curenți în rândul celor cu BPOC moderată decât al celor cu BPOC ușoară.

Clasificarea ABCD a indicat că majoritatea pacienților cu BPOC ușoară se încadrau în tipurile A și B (simptome mai reduse și risc scăzut de exacerbări), în timp ce pacienții cu BPOC moderată au prezentat în proporție covârșitoare tip D (simptome pronunțate și exacerbări frecvente). Din punct de vedere clinic, bolnavii cu formă ușoară manifestau preponderent dispnee și tuse matinală, în timp ce forma moderată implica tuse permanentă, producție mai mare de spută, saturație în oxigen scăzută și rate crescute ale reacțiilor inflamatorii.

Evaluările spirometrice au demonstrat obstrucție bronșică ușoară în GOLD I și mai severă în GOLD II, evidențiind totodată relația relativ slabă dintre valorile FEV_1 și severitatea simptomelor. În completarea spirometriei, au fost măsurate volumele pulmonare statice și capacitatea de difuziune alveolo-capilară, iar rezultatele au confirmat creșterea progresivă a capacității pulmonare totale, a volumului rezidual și scăderea capacității de difuziune alveolo-capilară, corelate cu avansarea bolii. Imagistica a relevat hiperinflație pulmonară la pacienții cu BPOC moderată, iar evaluarea endoscopică a subliniat frecvența mai mare a endobronșitei catarale și mucopurulente în formele moderate. Aceste constatări atestă necesitatea utilizării unor metode complexe de diagnostic și monitorizare pentru un management optim al BPOC.

Au fost elaborate protocoale și fișe standardizate de examinare, completate de o bază de date electronică bine integrată, care facilitează stocarea și analiza datelor. Revizuirea literaturii a identificat lacune importante și a fost sintetizată în monografii și ghiduri practice, contribuind la actualizarea cunoștințelor despre artrita psoriazică. Personalul medical a fost instruit în utilizarea scorurilor clinice validate, ceea ce a îmbunătățit calitatea diagnosticului și a monitorizării pacienților. Studiul clinic a înrolat 355 de pacienți, oferind o bază statistică solidă pentru analiza epidemiologică și clinică. Datele colectate au evidențiat factori determinanți ai activității bolii și ai răspunsului la tratament.

Neurologie și psihiatrie

A fost realizată o evaluare detaliată a managementului patologiilor neurologice acute și cronice în perioada post-COVID-19, incluzând accidentele vasculare cerebrale, bolile neurodegenerative, cele autoimune, cefalee. Au fost identificate și analizate complicațiile neurologice asociate infecției COVID-19 și vaccinării, ca sindromul Long COVID, encefalopatiile, trombozele cerebrale și neuropatiile. O parte esențială a cercetării a constat în dezvoltarea și validarea unor chestionare specifice pentru analiza managementului pacienților cu astfel de afecțiuni. Totodată, s-au intensificat colaborările internaționale prin participarea la registrul ENERGY, coordonat de Academia Europeană de Neurologie, și alte rețele științifice internaționale.

Impactul cercetării este semnificativ atât din punct de vedere științific, cât și social. Prin analiza efectelor neurologice ale COVID-19, s-au identificat noi direcții de intervenție în managementul pacienților afectați și s-au clarificat mecanismele patofiziologice implicate în complicațiile neurologice post-COVID și post-vaccinare. Aceste cercetări au contribuit la îmbunătățirea strategiilor de prevenție și tratament, facilitând elaborarea unor ghiduri medicale bazate pe dovezi științifice. Totodată, prin activitățile de diseminare și informare, a fost consolidată conștientizarea publicului cu privire la impactul neurologic al pandemiei, promovând o mai bună

înțelegere a necesității monitorizării și tratamentului adecvat al pacienților cu afecțiuni neurologice în perioada post-pandemică.

Pe parcursul anului au fost organizate 6 conferințe științifico-practice, două din ele cu participare internațională, EAN Regional Teaching Course (Curs Educațional Regional Academia Europeană de Neurologie), Atelier de implementare a Planului Global de Acțiune Intersectorială pentru epilepsie și alte tulburări neurologice și Școala de Neuroștiințe destinată instruirii studenților și medicilor rezidenți în domeniul AVC și managementul epilepsiei, crizelor epileptice și tratamentul cu anticonvulsivante.

Au fost implementate proceduri avansate de monitorizare Video-EEG la pacienții cu epilepsie farmacorezistentă, registre neuroimagistice și protocoale de stimulare magnetică transcraniană. A fost elaborată Fișa de evaluare a pacientului cu epilepsie genetică, care oferă răspunsuri la provocările stringente în tratamentul acestor pacienți, cu posibilitatea de depistare a variantelor genice, a biomarkerilor cu potențial predictiv în stabilirea diagnosticului, managementului terapeutic și evoluției epilepsiei familiale. A fost elaborat Registrul Național al pacienților cu epilepsie genetică. Ca rezultat, evidențele obținute vor sta la baza îmbunătățirii algoritmului de diagnostic și a criteriilor de supraviețuire a pacienților cu epilepsie.

În anul 2024, conform datelor studiate, au beneficiat de tratament în cadrul centrului comprehensiv 1050 pacienți cu diagnosticul de AVC, vârsta medie fiind de 68,5 ani; au predominat bărbații (53%), vârsta medie a bărbaților fiind nesemnificativ statistic mai mică decât cea a femeilor (67,1 ani vs 69,9 ani).

La momentul internării 77% pacienți erau diagnosticați cu HTA, 22% cu DZ, 7% cu dislipidemie, 22% cu fibrilație atrială, 6% cu insuficiență cardiacă, 18% cu AVC în anamneză, 7% cu cardiopatie ischemică și 7% erau fumători curenți. La momentul externării s-a constatat prezența HTA la 94% pacienți, fibrilației atriale la 27% pacienți, DZ la 23% pacienți, iar dislipidemia la 79% pacienți. AVC ischemic s-a înregistrat cu o proporție de 80%, AVC hemoragic – 15%, hemoragia subarahnoidiană – 2 %.

Majoritatea pacienților internați cu diagnosticul de AVC acut la Institutul de Medicină Urgentă din Chișinău, au beneficiat de tratament țintit, corespunzător medicinii bazate pe dovezi. Cu toate acestea, întârzierea considerabilă a timpului adresării după ajutor medical de la debutul semnelor de AVC rămâne o problemă importantă.

Un moment important de evidențiat ca urmare a acestei cercetări este nivelul scăzut de educație a populației în ceea ce privește factorii de risc pentru AVC și necesitatea tratării acestora. O lacună semnificativă este numărul mare de complicații la pacienții cu AVC ca infecțiile reno-urinare, a aparatului respirator, a tractului digestiv, ale căror cauză necesită a fi studiată și întreprinse măsuri pentru a fi prevenite.

La nivel de profilaxie secundară au fost depistate lacune, chiar la utilizarea unor anticoaglante orale de generație nouă ca rivaroxabanul preparat compensat de către Compania Națională de Asigurări în Medicină cu scop de profilaxie secundară la pacienții cu fibrilație atrială. Se cere de a spori accesul pacienților și la alte preparate anticoagulante, ca apixabanul sau dabigatran.

În domeniul medicamentului

Pe parcursul anului 2024 au fost realizate următoarele etape:

- Studierea structurii etiologice și nivelul de rezistență la antibiotice a agenților cauzali în infecțiile septice nosocomiale, pe modelul unui spital multiprofil. Obţinerea şi studierea materialelor polimerice noi cu potenţial antibacterian.
- Dezvoltarea și standardizarea formelor farmaceutice solide noi: capsule antidepresive cu Dioxoindolinonă, pulbere combinată pentru tratamentul hipopotasemiei, capsule diuretice și antibacteriene cu extracte uscate din părți aeriene a speciilor g. Solidago din flora Republicii Moldova.
- Caracterizarea profilului fitochimic și potențialul activității biologice la soiul de perspectivă 'Nero' de A. melanocarpa multiplicat prin tehnici biotehnologice în vederea elaborării suplimentelor alimentare.
- Elaborarea produselor farmaceutice pentru uz stomatologioc şi dermatologic pe baza substanţelor active de origine vegetală „Timochinonă” şi „Timohidrochinonă”.
- Studiul fitochimic și farmacologic al produselor vegetale și extractive obținute din plantele medicinale cultivate la Centrul Științifico-Practic în domeniul Plantelor Medicinale.
- Determinarea eficacității și inofensivității preclinice a picăturilor auriculare combinate și a produsului combinat. Studiul preclinic farmacologic a formelor farmaceutice elaborate și cercetate în cadrul subproiectului.

Sănătate publică

Studiul privind evaluarea nivelului de poluare chimică a mediului ambiental din Republica Moldova evidențiază multiple surse de poluare cu substanțe chimice, în special cu produse de uz fitosanitar, metale grele și compuși organici volatili, care afectează atât mediul înconjurător, cât și sănătatea populației. Rezultatele preliminare arată concentrații alarmante ale unor substanțe chimice, precum fenol și aldehidă formică, care depășesc limitele admisibile în anumite zone ale țării, cum ar fi mun. Chișinău. De asemenea, contaminarea apei și produselor agricole cu substanțe toxice pune în continuare în pericol sănătatea publică. Un aspect important al studiului este identificarea riscurilor de expunere a populației la substanțele chimice, iar chestionarele aplicate sugerează un risc semnificativ, mai ales în cazul unei părți considerabile din populație. Aceste constatări subliniază necesitatea urgentă de implementare a unor măsuri mai stricte de reglementare și control al poluării chimice, în scopul protejării sănătății publice. Studiul continuă și va contribui, în final, la dezvoltarea unui program național de biomonitoring care va permite monitorizarea mai eficientă a expunerii la substanțele chimice periculoase, îmbunătățind astfel protecția mediului și a sănătății populației din Republica Moldova.

În 2024, activitățile Laboratorului Științific pentru Hepatite Virale și Infecții Hemotransmisibile s-au concentrat pe cercetarea și implementarea unor metode inovative pentru diagnosticarea și prevenirea Hepatitei E, în special în rândul femeilor însărcinate, un grup vulnerabil. Acest studiu a fost realizat în trei instituții publice cheie din domeniul perinatalității din Republica Moldova: Institutul Mamei și Copilului, Spitalul Clinic Municipal nr. 1 și Maternitatea Municipală nr. 2. Aceste instituții au fost alese datorită expertizei lor în sănătatea perinatală și capacității de a susține activitățile de cercetare. Pentru a asigura buna desfășurare a

testelor ELISA, a fost achiziționat un echipament avansat, respectiv spălătorul IW-8 Intelspeed Washer, împreună cu consumabilele și reactivii necesari.

Impactul acestor realizări s-a extins dincolo de cercetarea științifică și a avut o influență pozitivă asupra politicii de sănătate publică. A fost elaborat un nou standard pentru „Supravegherea epidemiologică a hepatitelor virale B, C și D" cu scopul de a îmbunătăți gestionarea și prevenirea acestor infecții virale în Moldova. Mai mult, educația continuă în domeniul hepatitei virale a jucat un rol semnificativ în îmbunătățirea competențelor profesioniștilor din domeniu, facilitând o gestionare mai bună a acestor boli la nivel național.

În vederea studierii statutului imun a personalului expus profesional la RI, s-a efectuat imunofenotiparea prin metoda citometriei în flux a populațiilor T- și B- limfocitare la 49 subiecți – personalul medical din departamentele de radiologie/imagistică medicală de la Institutul Oncologic al Republicii Moldova, atât femei (n=31/63,3%), cât și bărbați (n=18/36,7%). Valoarea medie a vechimii de lucru în câmpul radiațional, a constituit 20,08 ani cu o variație de la 4-45 ani, vârsta medie – 52,34±9,91 ani. Rezultatele denotă, că la grupul inclus în studiu, T-limfocitele CD45+CD3+ au constituit 71,45±6,70 %; T-Helperi CD3+CD4+ – 42,07±5,32%; T-Citotoxice CD3+CD8+ – 26,44±7,65%; Indicele imunoreglator (II) – 1,84±0,68; Celule NKT CD3+CD56+ – 8,03±3,87%; Celule NK CD3-CD56+ – 16,17±43,43%; B-limfocite CD3-CD19+ – 10,74±2,69%; T-limfocite activate CD3+HLA-DR+ – 7,81±3,08%. Comparativ cu valorile de referință la subiecții cercetați s-a observat sporirea celulelor NKT CD3-CD56+ și a celulelor NK CD3-CD56+. Celulele NKT joacă un rol important în reglarea imună, pe lângă efectul de distrugere directă, iar celulele NKT activate pot secreta cantități mari de citokine cu reglare imună, cum ar fi interleukină și interferon. Valoarea medie a II la populația studiată a constituit 1,84±0,68; cu o variație între 0,91-4,95, valorile de referință fiind 1,3-2,2. Putem conchide că starea de sănătate a lotului studiat este medie și bună, ceea ce reflectă respectarea normelor de RP în departamentele menționate, asigurată prin implementarea proiectelor de cooperare tehnică cu AIEA de dotare cu echipament de RP.

În anul 2024 s-a măsurat radonul în 84 locuințe, amplasate în diferite zone ale țării (Nord, Sud, Centru) cu perioada de expunere a detectorilor de 20 zile și în 17 locuințe – 5 zile. Rezultate denotă că pentru prima metodă de expunere valoarea minimă a CR a constituit 2 Bq/m3, iar cea maximă 1205 Bq/m3. Pentru a doua metodă de măsurare indicatorii au constituit 55,5 și 512,5 Bq/m3. Aceasta demonstrează că pentru înregistrarea valorilor extreme maxime/minime este necesar ca perioada de expunere a detectorilor să fie mai mare. S-a studiat CR în locuințe cu diversă existență (perioada de la construcție). S-a demonstrat că în locuințele construite în perioada 1956–1980 (44–68 de ani existență) CR a variat în limitele 28,8–853,7 Bq/m3, depistându-se depășiri ale nivelului de referință în 6 cazuri. În locuințele construite în perioada 1981–2000 (25–43 de ani existență) CR a variat în limitele 15,6–760,4 Bq/m3, depistându-se depășiri ale nivelului de referință în 2 cazuri. În locuințele construite în perioada 2002–2017 (7–23 ani existență) CR a variat în limitele 28,8–248,3 Bq/m3, fără depășiri ale nivelului de referință a radonului.

A fost măsurat CR în 35 instituții de învățământ (școli primare, gimnaziale și liceale) din sectorul Botanica, mun. Chișinău. Rezultatele denotă că concentrația radonului a variat în limitele 21,8–562,9 Bq/m3. Valori mai sporite au fost depistate în școlile din suburbiile or. Chișinău, cum ar fi Gimnaziul nr. 67, sat. Revaca; Gimnaziul nr. 102, sat. Brăila; Școala primară nr. 101, com.

Băcioi, valorile radonului constituind respectiv: 562,9; 502,6 și 471,9 Bq/m3, valoarea de referință constituind 300 Bq/m3. Școlile din sectorul Botanica ale mun. Chișinău, cu depășiri ale concentrației radonului au constituit 11,42%. Activitatea efectivă specifică a radionuclizilor naturali în mostrele cercetate de materiale de construcție, produse chimice (vopsea, lac, adeziv), grunt, tencuială, articole din metal, deșeuri metalice) a corespuns clasei I de clasificare, conform normelor naționale.

A fost realizată identificarea modalității de selectare a probelor pentru secvențiere și a fost calculat numărul lor necesar pentru obținerea rezultatelor veridice, folosind formula clasică, nivelul de veridicitate egal cu 95%, eroarea medie de 5%. Numărul necesar de examinări în cadrul studiului microbiologic calculat este egal cu 240 probe.

În prezent, când majoritatea spitalelor primare funcționează cu unele deficiențe, este logic să ne axăm pe spitalele de nivel terțiar și secundar. Totodată este necesar de luat în considerare diferențele socio-geografice ale diferitor regiuni ale Republicii Moldova, dezvoltarea zootehniei, disponibilitatea și calitatea instalațiilor de alimentare și tratare a apei. De exemplu, în zona Centru sunt 83% terenuri arabile, în cea de Nord – 41%, resurse acvatice sunt mai slabe în zona de Sud comparativ cu Centru și Nord. Așadar, este logic de organizat colectarea probelor din mediu ambiant și de la animale pe zonele Republicii; dar în teritoriile zonelor – în mod randomizat.

A fost elaborat algoritmul științific argumentat de colectare și transportare a probelor pentru secvențierea metagenomică, care prevede cerințe generale și cele specifice cu o atenție deosebită la condițiile de păstrate a probelor până la transportarea în laborator. În colectarea probelor participă personalul instruit din spitale și ANSP.

În vederea obținerii rezultatelor veridice este important de avut probe biologice calitative pentru investigații de laborator. În legătură cu aceasta considerare au fost elaborate criterii de respingere a probelor biologice. Până în prezent au fost colectate 130 de probe, stocate și congelate. Examinările vor fi realizate concomitent pentru a obține rezultate comparabile.

PROIECTE BILATERALE (2023–2025)

Conform predictorilor elaborați au fost selectați peste 150 de pacienți cu epilepsie farmacorezistentă, din care 35 și rudele acestora au dat acord pentru participare. Totodată, au fost identificați 300 de pacienți cu epilepsie farmacoresponsivă, din care 25 și rudele acestora au dat acordul pentru participare. Fiecare pacient a consultat medicul specialist epileptolog, colectând datele clinice și examenele EEG și IRM. Chestionarul de evaluare a fost elaborat pentru fiecare pacient și a inclus date de evoluție a epilepsiei care corespundeau standardelor internaționale în realizările clinico-genetice. Ca urmare, au fost evaluați pacienții cu epilepsie focală și generalizată, cu semiologie variată a crizelor epileptice (motorii, senzitive, discognitive, autonome etc.), cu forme IRM non-lezionale, cu diferite tipuri de descărcări epileptiforme (spike-uri, spike-undă lentă etc.) depistate la EEG.

Identificarea bazelor molecular-genetice, markerilor genetici și epigenetici predictivi ai farmacorezistenței au reprezentat pilonii în stabilirea țintită a unei abordări terapeutice moderne și personalizate a epilepsiei farmacorezistente. Aceste date vor servi pentru avansarea cunoștințelor în domeniul geneticii epilepsiei și pentru o posibilă aplicare în mediul clinic. În baza rezultatelor obținute pe grupele de pacienți studiați, vor fi modificate strategiile de tratament farmacologic sau non-farmacologic. Detectarea precoce a pacienților cu risc de a dezvolta rezistență la medicamente

în baza markerilor genetici îi va ghida pe clinicieni să ia decizii personalizate de diagnostic și tratament.

La etapa a doua a proiectului Common Actions in Anti-Doping Research through Piloting of Innovative Interventions in Educations (CAROLINE Stage 2) a fost studiată metodologia de elaborare a ghidurilor, în baza căreia s-a elaborat, aprobat şi pregătit pentru editare „Ghidul de educaţie antidoping a sportivilor” şi „Medicamente permise în sport; utilizare în situaţii specifice: Ghid de buzunar”.

Concomitent rezultatele obţinute au creat baza necesară pentru elaborarea si adoptarea la nivel național a actelor legislative: „PHG privind organizarea şi funcţionarea Comisiei de apel pentru soluţionarea cauzelor cu privire la încălcarea reglementărilor antidoping”, aprobat la şedinţa Guvernului din 09.10.2024 cu nr. 699; „PIIG cu privire la Platforma Naţională de Integritate în Sport”; „PHG cu privire la aprobarea Metodologiei de calculare a tarifelor la serviciile prestate de Agenţia naţională Antidoping, a Nomenclatorului serviciilor şi cuantumului tarifelor la acestea”.

În conformitate cu acţiunile planificate pentru etapa anuală 2024 au fost organizate seminare de instruire pe nutriție sportivă și educație antidoping cu sportivii, personalul de suport și cadrele medicale din cadrul Federațiilor Naționale, cluburilor și școlilor sportive.

Proiectul prezintă un studiu științific aplicativ care implementează tehnici de elaborare prin inginerie tisulară a biomaterialelor din țesuturi de origine xenogenă, investigații experimentale ce caracterizează biomaterialele în scopul creării pansamentelor biologice în tratamentul plăgilor cutanate model pe șobolani.

În acest studiu am conturat succesiunea pașilor de obținere a biomaterialelor, pentru a optimiza porozitatea, soliditatea fără a modifica integritatea și proprietățile fizice ale scheletului general al materialului pentru a îmbunătăți activitatea biologică a celulelor de la suprafață și pentru a satisface orice nevoie de îngrijire a pielii și de a se adapta la defectele țesuturilor și produce regenerarea plăgilor. Decelularizarea tesuturilor are un rol important, asigura reducerea antigenicitatii materialelor obtinute. Examenul histologic, testul MTT, tehnicile de colorare cu Calcein AM și DAPI-Rhodamine Phalloidin utilizate au fost metode fiabile în cercetare.

Metoda de colectarea datelor a fost observarea închiderii plăgii în timp. Folosind plăgile pe modele animale, procesul de regenerare am clasificat în stadiul inflamator; stadiul proliferativ și stadiul de remodelare, utilizând noi abordări terapeutice: grupul I - martor, tratat cu soluție salină normală 0,9%, grupul II – pansamentul format din pielea porcină decelularizată combinată cu Gentamicină (n=8); grupul III – submucoasa intestinului subțire acelulară combinată cu Polividonă-iod. Ratele de contracție a plăgii au fost semnificativ mai mari în grupul II decât în grupul I și III la a șaptea zi după excizie ($p<0,05$). S-a descris formarea semnificativă a țesutului de granulație în grupul II decât în grupul I și III.

Analiza macroscopică a defectelor cutanate la 21 de zile de la intervenție a arătat că în exciziile cutanate tratate cu pansamentele biologice formate din pielea porcină decelularizată combinată cu Gentamicină și submucpoasa intestinului subțire porcin combinat cu soluție de Polividon-Iod vindecarea este completă, structurile pilosebacee și mușchiul panicul carnosus sunt complet formate față de plăgile din grupul control tratate soluție salină normală 0,9%.

PROIECTE MULTILATERALE (2022–2025)

Proiectul „Prophylactic and Therapeutic Use of Regulatory T Cell Derived Exosomes in Murine Models of Multiple Sclerosis and Psoriasis" a avut ca scop evaluarea potențialului terapeutic al exosomilor derivați din celule Treg în două modele murine distincte de boli autoimune: scleroza multiplă și psoriazisul. În cadrul activităților desfășurate, celulele Treg au fost izolate din ganglionii limfatici și splina șoarecilor raportori Foxp3YFP, utilizând tehnici avansate de sortare celulară prin FACS. Exosomii derivați din aceste celule au fost izolați și caracterizați utilizând microscopie electronică cu scanare (SEM), analiză de urmărire a nanoparticulelor (NTA) și citometrie de flux, confirmând prezența markerilor specifici CD63, CD9 și CD81. Testarea exosomilor pe modele murine a demonstrat o eficacitate terapeutică semnificativă. În cazul sclerozei multiple, administrarea profilactică și terapeutică a exosomilor a redus demielinizarea, inflamația și severitatea simptomelor clinice, evidențiate prin histopatologie și analiza imunologică. În modelul de psoriazis, administrarea topică și intradermică a exosomilor au redus grosimea epidermică, inflamația cutanată și expresia citokinelor pro-inflamatorii, cum ar fi IL-17 și TNF-α.

De asemenea, au fost evaluate modificările microbiotei asociate tratamentului. Analizele preliminare ale microbiotei intestinale și cutanate au arătat o diversificare și o îmbunătățire a compoziției microbiotei la șoarecii tratați cu exosomi. Rezultatele obținute oferă o bază de o mare valoare pentru continuarea și aprofundarea cercetărilor clinice cu utilizarea exosomilor în tratamentul bolilor autoimune.

Proiectul multilateral transnaţional „PhageLand" îşi propune să dezvolte o nouă strategie de intervenţie care combină capacitatea de purificare ieftină şi ecologică a sistemelor de tratare pasive, şi anume a zonelor umede construite (ZUC), cu un tratament dedicat pe bază de fagi pentru a preveni transmiterea rezistenţei la antibiotice (RA) din apele uzate. Proiectul include investigaţii de sănătate publică care vizează agenţi patogeni bacterieni multiresistenti (ABR) în ţările cu venituri medii scăzute (TVMM/LMIC) din Europa de Est. Tratamentul pe bază de fagi va fi adaptat în mod special pentru a elimina aceşti agenţi patogeni multirezistenţi la medicamente din apele uzate. În paralel, PhageLand îşi propune să evalueze: a) capacitatea de auto-purificare a ZUC model la scară completă care operează în Spania şi Moldova în îndepărtarea reziduurilor de antibiotice, ARB şi gene de rezistenţă Ia antibiotice (GRA); şi b) riscul potenţial asociat cu diseminarea ABR şi GRA în cadrul comunităţilor bacteriene indigene şi printre animalele care locuiesc în ZUC. Sarcinile experimentale vor include experimente de teren şi de laborator care implică tehnici chimice, biotehnologice şi (meta)genomice de ultimă oră, precum şi testare pe animale. În cele din urmă, o infrastructură la scară pilot va fi utilizată pentru a extinde tehnologia PhageLand şi pentru a evalua performanţa acesteia în condiţii reale de mediu. Această dovadă de concept va fi folosită pentru a demonstra eficacitatea şi abilitatea acestei tehnologii bazate pe natură pentru combaterea RA şi pentru a încuraja părţile interesate să implementeze în tratarea apelor uzate, în special în ţările cu LMIC, unde staţiile de tratare costisitoare şi care necesită energie electrică sunt dificil de instalat.

PROIECTE PENTRU TINERI CERCETĂTORI (2023–2025)

În baza cercetărilor efectuate am demonstrat că impregnarea prin vacuum într-o etapă nu este realizabilă cu dipozitivul confecționat, deoarece după introducerea concomitentă a matricii osoase demineralizate și agentului de simulare (Albastru de metilen) în containerul dispozitivului

pentru vacuumare, la includerea pompei de vid soluția de Albastru de metilen este aspirată în furtunul ce duce spre pompa de vid în pofida măsurilor întreprinse. La testarea impregnării matricii osoase demineralizate în 2 etape, inițial s-a introdus în containerul dispozitivului pentru vidare oase spongioase demineralizate fiind supuse vacuumării timp de 10 minute. La a 2-a etapă la tubul de alimentare s-a conectat o seringă cu Albastru de metilen, robinetul sursei de vacuumare s-a închis, iar cel de alimenetare a fost deschis parțial, ceea ce a permis aspirația controlată a conținutului seringii ca mai apoi pompa a fost inclusă pe o perioadă de 5-10 secunde, până când manometrul pompei de vid a arătat presiunea de vacuumare maximală.

Ca urmarea a procedurii raportate au fost elaborate 2 protocoale de lucru: 1) „Protocolul de încărcare primară a oaselor spongioase cu principii active prin impregnare prin vacuum" și 2) „Protocolul de încărcare secundară cu albumină umană prin impregnare prin vacuum a oaselor încărcate cu principiu activ". Utilizarea protocoalelor elaborate permit să impregnăm osul spongios demineralizat inițial cu albastru de metilen și mai apoi cu albumină de 10% și 20%. La compararea eliberării principiului activ (Albastru de metilen) între loturile experimentale nu s-a determinat nici o diferență ($p>0.05$), aceasta fiind constantă pe întreaga perioadă de derulare a experimentului. Iar la compararea grupelor experimentale cu controlul pozitiv (Albastru de metilen încărcat primar și apă distilată secundar) am constatat inițial o diferență semnificativă, cantitatea de albastru de metilen eliberată fiind mai mare ($p<0.05$) până în ziua a 11-a când cantitatea eliberată de albastru de metilen era identică cu cea a loturilor experimentale ($p>0.05$), iar din ziua a 18-a – semnificativ mai mică ($p<0.05$). La compararea eliberării de Albastru de metilen din grupele experimentale cu grupa control negativ, inițial cantitatea de Albastru de metilen eliberată era foarte ridicată în grupul control negativ ($p<0.01$), iar începând cu ziua a 14-a nu exista vre-o diferență statistic semnificativă între cantitățile de reactiv eliberat ($p>0.05$), chiar dacă cantitatea eliberată încă era puțin mai mare.

În rezultatul cercetărilor a fost obținut colagen din complexul ombilico-placentar prin metoda enzimatică cu utilizarea tensioactivilor. Scopul cercetării a fost de a obține colagen de puritate înaltă din care ulterior au fost obținute matrici tridimensionale colagenice prin liofilizare și geluri colagenice pentru generarea biomaterialelor compozite. Pentru prevenirea acțiunii enzimelor după transplantare au fost reticulate matricile tridimensionale din colagen cu vapori de glutaraldehidă pentru prevenirea acțiunii enzimelor după transplantare. Prin mineralizarea directă a colagenului cu precursori de hidroxiapatită și direct cu hidroxiapatită au fost obținute biomateriale compozite. Liniile celulare de celule stem și osteoblaste au fost izolate și cultivate pentru efectuarea testelor de biocompatibilitate prin MTT și popularea celulară și realizarea testelor DAPI și live dead assay care au indicat o viabilitate celulară mai mare de 80% ce reprezintă un indicator bun și a contribuit la prelungirea studiului in vivo pe animale de laborator.

La prima etapa a studiului au fost incluși 24 de pacienți diagnosticați cu AJI, dintre care 11 copii cu AJI-U și 13 copii – fără uveită. A predominat sexul feminin (66.7% fete vs 33.3% băieți), la fel fetele au predominat în grup cu uveita (25% fete vs 20.8% băieți) și în grup fără uveita (41.7% fete vs 12.5% băieți). Media vârstei copiilor a fost de 13.0±2.68 ani pentru pacienții cu AJI-U și 12.38±4.03 ani pentru cei fără uveită. Media vârstei la stabilirea diagnosticului clinic a fost mai mică în grupul cu AJI-U (6.63 vs 8.23 ani). Durata mediană a bolii a fost de 4,83 ani (Q1-Q3: 2.83-7.54). Forma oligoarticulară a fost diagnosticată la majoritatea pacienților (54.2%), fiind

urmată de forma AJI asociată cu enterite (25% de cazuri), iar subtipurile poliarticulare RF negativ și RF pozitiv au fost întâlnite în 16.6% și 4.2% de cazuri respectiv.Analiza activității bolii la pacienții cu AJI, utilizând scorul JADAS-71, a evidențiat în 37.5% de cazuri activitate ușoară, în 25% – activitatea moderată și în 37.5% – activitate severă a bolii. Tratament sistemic al AJI a fost aplicat la 87.5% de pacienți, dintre care la 83.3% s-a administrat Metotrexat, la 37.5% – tratament biologic cu Golimumab, la 25% – Metipred.

Copii afectați de AJI-U au constituit 45.8% din copii examinați. Vârsta medie a stabilirii diagnosticului de uveita a fost de 7.84±4.0 ani. Durata medie a prezenței uveitei a constituit 5.59±2.33 ani, reflectând natura cronică a bolii și necesitatea unui management terapeutic pe termen lung. La 81.8% din copii incluși în studiul s-a constatat prezența complicațiilor oculare asociate uveitei, precum cataractă complicată la 63.6% de cazuri, sinechii – 63.6%, edemul macular -– 27.3%, distracția corpului vitros – 27.3%, keratopatie în banda – 18.2%, distrofia corneană – 18.2%, iar glaucomul, decolare de retina, atrofia parțială a nervului optic, leucomul cornean și cecitate monoculara au constituit cîte 9.1%.

Ulterior au fost colectate lichidul lacrimal din ambii ochi și serul pacientului pentru a efectua analiza nivelului proteinei S100A12 si IL-8. Concentrația medie a proteinei S100A12 în lichidul lacrimal a constituit 54.288,8 pg/mL, depășind concentrația medie a proteinei S100A12 în ser – 46.917,4 pg/mL. Aceleași rezultate au fost obținute, analizând concentrațiile IL-8 în lichid lacrimal și ser, care au constituit 170,0 pg/mL (SD 132,2) și 11.2 pg/mL (SD 13,1) respectiv. Rezultatul sugerează că la pacienții cu AJI inflamația oculară este mai pronunțată comparativ cu inflamația sistemică, indicând faptul că răspunsul inflamator ocular este predominant local. Analiza statistică primară a evidențiat o corelație pozitivă moderată între concentrațiile de proteina S100A12 și IL-8 în lichidul lacrimal ($r=0.69$, II 95%: 0.39-0.85, $p<0.002$). Aceste rezultate sugerează o relație strânsă între cei doi biomarkeri în lichidul lacrimal, indicând potențialul lor de a fi utilizați împreună în evaluarea proceselor inflamatorii oculare.

La etapa actuală a cercetării, au fost stabilite criteriile de selecție a pacienților: o perioadă de cel puțin 3 luni după episodul acut de TEP, absența cancerului activ și confirmarea imagistică a TEP (prin angio-CT sau tomografie pulmonară cu contrast). A fost elaborată o anchetă dedicată pacienților, care conține 343 de variabile colectate din fișa medicală a pacientului de staționar (în timpul diagnosticului inițial de TEP), fișa medicală de ambulator, precum și evaluări și investigații efectuate ulterior înrolării în studiu. Acestea includ date anamnestice, examen clinic (tensiunea arterială, frecvența cardiacă, SaO_2), electrocardiograma, nivelurile NT-proBNP, ecocardiografia cu Speckle Tracking și imagistica 3D a ventriculului drept (VD), test de efort cardiopulmonar și SPECT CT.

Au fost selectate fișele medicale ale pacienților supraviețuitori ai TEP care îndeplinesc criteriile de includere menționate anterior, pentru perioada decembrie 2023 – septembrie 2024, din arhivele a trei instituții medicale: Institutul de Cardiologie, Spitalul Clinic Municipal „Sfânta Treime” și Institutul de Medicină Urgentă din Chișinău. În total, au fost analizate 87 de fișe, dintre care 52 de la Institutul de Cardiologie, 25 de la Spitalul Clinic Municipal „Sfânta Treime” și 10 de la Institutul de Medicină Urgentă. Din acestea, 19 (21%) pacienți au fost examinați, 11 (12,6%) pacienți au decedat după externare, 13 (14,9%) au refuzat înrolarea, 9 (10,3%) au fost diagnosticați cu cancer, 5 (5,7%) nu au putut fi contactați, iar 30 (34,4%) sunt în curs de evaluare.

Datele obținute din fișele pacienților înrolați până în prezent (n=49) indică o vârstă medie de 57,8 ani la momentul diagnosticului de TEP, dintre care 30 (61%) sunt bărbați și 19 (39%) femei. Durata medie de spitalizare a fost de 9,5 zile. Toți pacienții înrolați în studiu au avut TEP confirmat imagistic, iar majoritatea acestora (31, 65,3%) au fost clasificați ca având risc intermediar. Distribuția trombozelor a fost următoarea: tromboză lobară în 19 (38,7%) cazuri, segmentară în 23 (46,9%), subsegmentară în 7 (14,2%) și bilaterală în 21 (42,8%).

La trei luni sau mai mult de la urmărire, evaluările clinico-paraclinice ale celor 19 pacienți investigați au evidențiat persistența simptomelor la 17 pacienți (89,4%). Rezultatele ecocardiografiei au indicat semne sugestive pentru hipertensiunea pulmonară cronică trombembolică la 12 pacienți (63,2%).

PROIECTE DE TRANSFER TEHNOLOGIC (2023–2025)

A fost achiziționat și instalat echipamentul medical necesar pentru efectuarea CPET. Au fost identificate variabilele incluse în studiu: VO2 maxim (peak VO2). VCh/WR. VO2 la pragul anaerob (AT) O2 puise. IIHR. BR. BF, EqCOs la AT, EqOz la AT, panta VE/VCO2, RER, PETCO2 și PETO2. A fost stabilit un grup de control format din 50 de persoane fără antecedente de TEP, care vor fi investigate inițial, conform aceluiași protocol aplicat pacienților post-TEP. Criteriile de selecție a pacienților după TEP includ o perioadă de cel puțin 3 luni de la episodul acut, absența cancerului activ și confirmarea imagistică a TEP (prin angio-CT sau tomografie pulmonară cu contrast). De asemenea, a fost elaborată o anchetă pentru pacienți, care include 343 de variabile colectate din fișa medicală de staționar (la momentul diagnosticului de TEP acut), fișa medicală de ambulator, precum și evaluările și investigațiile efectuate ulterior înrolării în studiu. Aceste evaluări includ anamneza, examenul clinic (tensiunea arterială, frecvența cardiacă, SaO2), electrocardiograma, nivelurile NT-proBNP, ecocardiografia și CPET.

Fișele medicale ale pacienților supraviețuitori TEP, care îndeplinesc criteriile de includere, au fost selectate din arhivele a trei instituții medicale, pentru perioada decembrie 2023 - septembrie 2024: Institutul de Cardiologie. Spitalul Clinic Municipal „Sfânta Treime” și Institutul de Medicină Urgentă din Chișinău. Din totalul de 87 de fișe, 19 (21%) pacienți au fost examinați prin ecocardiografie și NT-proBNP; 11 (12,6%) pacienți au decedat după externare; 13 (14,9%) au refuzat înrolarea; 9 (10.3%) au fost diagnosticați cu cancer; 5 (5.7%) nu au putut fi contactați, iar 30 (34,4%) sunt în curs de evaluare.

Din cei 19 pacienți deja examinați după TEP, au fost selectați 13 pentru testarea prin cicloergometrie cardiopulmonară, după finalizarea evaluării inițiale a grupului de control format din persoane sănătoase.

Softul „Registrul de evidență informațională a bio-specimenelor în cadrul Biobăncii” servește ca instrument a managementului biospecimenelor din Biobancă și dispune de o serie de posibilități de asigurare diversitficată și reprezentativă a datelor despre potențialii donatori de bio-specimene. Este predestinat procesării rapide și corecte a bio-specimenelor și datelor asociate ale acestora și asigură trasabilitatea cu vaste posibilități de gestionare a bio-specimenelor în circuitul Biobăncii. Totodată, este de a eficientiza activitățile personalului implicat în gestionarea fluxului informațional în cadrul Biobănciilor instiruțiilor implicate în proiect, de a optimiza utilizarea biospecimenelor și de a identifica caracteristicile comune ale biospecimenelor din diferite proiecte și corelația acestora prin metode statistice, pentru obținerea noilor rezultate. Softul servește suport informațional comprehensiv de evidență a biospecimenelor în cadrul Biobăncilor instituțiilor

cofinanțatoare din sectorul curativ și permite crearea posibilității de ajustare a nivelului tehnologic al managementului specimenelor la standardele internaționale.

În procesul de prelevare și prelucrare a bio-specimenelor sunt utilizate metode de anonimizare a datelor cu caracter personal, respectând cerințele și standardele stabilite de Politica de securitate a datelor cu caracter personal, precum și normele legale stabilite prin prevederile Legii nr. 133 din 8 iulie 2011 cu privire la protecția datelor cu caracter personal şi ale Legii nr. 71 din 22 martie 2007 cu privire la registre.

Institutul Oncologic, instituție cofinanțatoare, va beneficia de implementarea standardelor internaționale de management al biospecimenilor și va completa baza de date existenă în Registrul Cancer, precum și va crea noi posibilități în plan diagnostic la distanță și tratament personalizat la fiecare etapă a evoluției maladiei. SRL Alfa-Diagnostica este prima instituție medicală privată ce deține biobancă autorizată pentru a presta servicii de bioasigurare și crioconservare. Implementarea Registrului la Alfa-Biobanca va permite includerea biospecimenelor și datelor aferente în circuitul național prin corelarea procedurilor operaționale standard și celor de management al biospecimenelor.

Excelența și excepționalitatea proiectului constă în faptul că transferul tehnologic al softului și explorarea, valorificarea și prelucrarea complexă a datelor informaționale cu privire la caracteristica biospecimenelor și informațiile adiționale acestora va permite evaluarea riscurilor și optimizarea conduitei pacienților.

PROIECT DE STIMULARE A EXCELENȚEI ÎN CERCETARE (2024–2025)

Pe parcursul anului 2024, au fost îndeplinite următoarele activități: elaborarea protocolului de examinare funcțională a aparatului auditiv și vestibular la animale de laborator (rozătoare); elaborarea, înaintarea dosarului și obținerea avizului pozitiv al Comitetului de Etică a Cercetării; elaborarea procedurilor operaționale standard.

Protocolul de cercetare preclinică a fost elaborat respectând prevederile Bunelor Practici de Laborator, Directivei 86/609/EEC și a Legii RM nr.211 din 19.10.2017 „Privind protecția animalelor folosite în scopuri experimentale sau în alte scopuri științifice”. Protocolul constă din:

1. Cercetări preclinice farmacologice ce țin de vestibulometria experimentală (la aparatul Cat Walk XT).
2. Cercetări preclinice ce țin de audiologia experimentală (determinarea reflexului Preyer, otoemisiuni acustice tip TEOEA, DPOEA).
3. Modelarea experimentală a patologiei periferice auditive și vestibulare.

Evaluarea auzului la animalele de laborator – înainte de experiment, după ototoxicitate, după tratament: otoscopie – ureche dreaptă, ureche stângă; reflexul Preyer la zgomot de 70-80 dB; otoemisiuni acustice tip TOEA și DPOEA pentru determinarea funcției urechii interne și a efectelor otoprotectoare a produsului studiat. Înregistrarea otoemisiunilor acustice tranzitorii (TEOEA – intensitatea măsurată în dB SPL și raportul semnal/zgomot de fond la frecvențele 1500, 2000, 2500, 3000, 3500, 4000 Hz la intensitatea click 80 dB. Înregistrarea produselor de distorsiune a otoemisiei acustice (PDOEA) de tipul 2F1–F2, raportul F1/F2 în valoare de 1,22. Frecvențele testate: 1500 Hz; 2100 Hz; 3300 Hz; 4200 Hz, 5400 Hz. Intensitatea stimulului la f1/f2 – 70 dB/ 60 dB.

Au fost elaborate Procedurile standard de operare (PSO): „Examinarea aparatului auditiv la șobolani” și „Examinarea aparatului vestibular la șobolani”.

Cercetarea a relevat că medicina reproductivă asistată reprezintă o soluție vitală în combaterea infertilității, însă accesarea acestui domeniu este complexă, iar provocările sunt multiple. Una dintre ele este tergiversarea apelării la medicina reproductivă asistată de către cuplurile infertile, influențată de costurile financiare ridicate, temerile legate de tratament, dedicarea față de carieră etc. Această amânare duce la scăderea șanselor de succes, mai ales în cazul femeilor care își încep parcursul reproductiv la o vârstă avansată. O altă provocare majoră rămâne lipsa unui cadru național unitar de protocoale pentru realizarea FIV, ceea ce conduce la variații în practici între clinicile medicale.

Accesarea medicinei reproductive asistate de către cuplurile infertile din Republica Moldova este marcată de dificultăți financiare semnificative, care afectează în special persoanele cu venituri medii și mici. Un alt obstacol semnificativ în accesarea serviciilor de reproducere asistată în Republica Moldova este insuficiența serviciilor de consiliere și consultanță. Absența serviciilor de suport psihologic reprezintă o problemă majoră pentru pacientele cu intervenții repetate, nereușite și atunci când există incertitudini legate de succesul acestora.

Sprijinul oferit de autoritățile din Republica Moldova pentru finanțarea procedurilor de FIV este considerat insuficient fiindcă acoperă parțial costurile totale. Criteriile pentru a beneficia de o procedură de fertilizare in vitro (limitările legate de indicele de masă corporală, rezerva ovariană etc.) în baza asigurării obligatorii de sănătate sunt apreciate a fi extrem de dure, iar procesul de accesare a FIV prin intermediul asigurării publice este considerat îndelungat, necesitând cel puțin un an pentru completarea analizelor și investigațiilor necesare. Aceste aspecte contribuie și la un număr redus de solicitări pentru suport în baza asigurării obligatorii de sănătate din partea cuplurilor infertile pentru a beneficia de fertilizare *in vitro*.

Au fost dezvoltate și dotate cu echipament de ultimă generație noi spații pentru activitatea de cercetare, premise care au permis realizarea, cu participarea experților internaționali, a 2 traininguri de instruire a cercetătorilor din Laboratorul de genetică și Laboratorul de medicină personalizată (inclusiv membrii echipei proiectului) privind aplicarea tehnologiilor Oxford Nanopore (ONT) în secvențierea de ultimă generație (NGS), utilizând dispozitivele GridION și MinION, și un alt training privind aplicarea tehnologiei microarray, utilizând instrumentul GeneTitan™ MC Fast Scan, Applied Biosystems™.

Astfel, ca prim rezultat obținut, au fost secvențiați 3 pacienți cu boli cronice netransmisibile prin tehnologia Nanopore, metoda Rapid Sequencing și metoda Ligation Sequencing, utilizând dispozitivele GridION și MinION. Datele obținute urmează a fi analizate.

În premieră a fost generat profilul genetic a cca 50 de pacienți cu boli cornice netransmisibile în baza array-ului PMDA+ (PGx – farmacogenomică), prin tehnologia microarray, utilizând instrumentul GeneTitan™ MC Fast Scan, Applied Biosystems™.

De asemenea, în lotul populațional (430 subiecți) și lotul de pacienți cu boli cronice netransmisibile (164 de pacienți), a fost efectuată genotiparea cu sonde TaqMan pentru polimorfismul mononucleotidic – rs2073547 al genei NPC1L1, biomarker genetic a eficacității clinice a preparatului farmaceutic ezetimibe utilizat în tratamentul maladiilor netransmisibile. Datele obținute urmează a fi analizate.

Direcția care implică crearea de noi produse farmaceutice din resurse locale (autohtone) acoperă o gamă largă de domenii interdisciplinare unde chimia, fizica, biologia și medicina se

intersectează. Terapia cancerului este o zonă extrem de importantă care se dezvoltă rapid. Acest domeniu este asociat cu utilizarea tehnicilor științifice moderne și deschide noi perspective în tratamentul personalizat al cancerului, în chimioterapie și dezvoltarea schemelor eficiente de tratament. Ideea principală a proiectului constă în sinteza unor noi inhibitori moleculari ai cancerului cu o activitate ridicată și o selectivitate crescută la concentrații micro- și nanomolare, precum și studierea mecanismului molecular de acțiune al medicamentelor antitumorale. Noi strategii și metode specifice pentru sinteza chimică a moleculelor organice și a compușilor coordinativi ai biometalelor vor fi dezvoltate pentru a obține o generație nouă de inhibitori moleculari ai proliferării celulelor de cancer. Activitatea antiproliferativă a substanțelor testate a fost studiată în raport cu celulele de cancer (cancerul de col uterin, cancerul pancreatic, rabdomiosarcom). Deoarece dezvoltarea de medicamente mai puțin toxice care vizează celulele normale rămâne un aspect critic al chimioterapiei cancerului, substanțele vor fi investigate în raport cu celulele normale de rinichi ale câinelui. Ulterior, a fost calculat indicele de selectivitate.

La trei luni de urmărire, dintre cei 19 pacienți investigați, evaluarea PROMs a evidențiat persistența simptomelor la 17 pacienți (89,4%). Limitarea funcțională a fost cel mai frecvent evaluată astfel: PVT scale – 3, MRC – 3, NYHA – II. Doar 2 (10,5%) pacienți au prezentat SaO2 scăzută (<95%), iar 2 (10,5%) pacienți au avut valori tensionale crescute (>140/90 mmHg).

Tratamentul anticoagulant a fost administrat astfel: 3 luni - 3 pacienți (15,7%), 6 luni – 4 pacienți (21%), tratament continuu – 12 pacienți (63,1%). Trei pacienți (15,7%) au întrerupt tratamentul din diverse motive: lipsa compensării medicamentelor (1 pacient), hematurie (1 pacient) și lipsa complianței generale (1 pacient). NT-proBNP a fost crescut la 7 (36,8%) pacienți. Dintre cei 10 pacienți (52,6%) care au efectuat AngioCT pulmonar repetat, 7 (70%) au prezentat depuneri trombotice persistente în arterele pulmonare.

Ecocardiografîa a relevat că 3 (15,7%) pacienți au avut parametri normali, în timp ce 13 (68,4%) pacienți au prezentat scădere a deformării ventriculului drept și a atriului drept, iar fracția de ejecție a ventriculului drept în 3D a fost scăzută la 11 (57,8%) pacienți. Semnele ecocardiografice sugestive pentru hipertensiune pulmonară cronică trombembolică au fost prezente la 12 pacienți (63,2%): crestături mezodiastolice la 4 (21%), timp de accelerare în artera pulmonară >105 ms la 5 (26,3%), aria atriului drept >18 cm2 la 7 (36,8%), viteză de regurgitare pulmonară diastolică >2,2 m/s la 5 (26,3%), diametrul venei cave inferioare >21 mm la 2 (10,5%) și aplatizarea septului interventricular la 1 (5,2%). Probabilitatea intermediară sau înaltă de hipertensiune pulmonară a fost observată la 9 (47,3%) pacienți.

La etapa actuală, 15 (78,9%) pacienți necesită anticoagulare prelungită. Scintigrafia pulmonară a fost indicată pentru 12 (63,2%) pacienți, iar 5 (26,3%) au fost direcționați pentru test dexfort cardiopulmonar.

PROIECTE VOUCHERE INOVAȚIONALE (2024–2025)

Datele obținute din fișele pacienților luați în cercetare (n=49) a arătat că vârsta medie la momentul TEP a fost de 57,8 ani, dintre care 30 (61%) erau bărbați și 19 (39%) femei. Durata medie de spitalizare a fost de 9,5 zile. Toți pacienții înrolați în studiu au avut TEP confirmat imagistic, iar majoritatea 31 (65,3%) au fost clasificați cu risc intermediar. Distribuția trombozelor a fost următoarea: lobară în 19 (38,7%) cazuri, segmentară în 23 (46,9%), subsegmentară în 7 (14.2%) și bilaterală în 21 (42,8%).

Au fost selectați pacienții supraviețuitori TEP pentru investigații suplimentare, inclusiv determinarea nivelului de P-selectină. De asemenea, a fost identificat și creat un lot de control, alcătuit din persoane sănătoase, fără semne de tromboză în prezent sau în antecedente, fără inflamație activă (PCR în limitele normale), fără insuficiență renală sau diabet zaharat. În urma evaluării nivelului de P-selectină în lotul de control, se va determina valoarea prag, conform percentilei 75, iar ulterior va fi examinat grupul pacienților cu TEP.

IMPLEMENTAREA REZULTATELOR ȘTIINȚIFICE

Ateliere de lucru:

1. Atelierul de lucru privind „Răspunsul medical la urgențele radiologice din Republica Moldova”, 5-7 martie 2024, Chișinău.
2. Atelierul de lucru privind implementarea Ghidurilor: Detectarea mecanismelor de rezistență la antimicrobiene, interpretarea, aplicarea clinică a rezultatelor și Diagnosticul meningitelor bacteriene acute, 29 martie 2024. Dispoziția MS nr. 98 din 29 februarie 2024.
3. Atelier de lucru privind Bunele practici în Prelevarea biosubstratelor de la copii, 11 iunie 2024. Dispoziția ANSP nr. 86-d din 5 iunie 2024.
4. Atelierul de lucru de prezentare a sistemul de monitorizare a rezistenței la antimicrobiene a bacteriilor zoonotice și comensale de la animale de fermă și din alimente de origine animală, în contextul implementării abordării „O singură sănătate”, 6 septembrie 2024. Dispoziția MS 386-d din 30 august 2024.
5. Atelier de lucru USAID/Moldova Global Health Security Antimicrobial Resistance CoDesign and Coordination Meeting 14-16th October 2024.
6. Atelier de lucru privind actualizarea regulamentului sistemului național de supraveghere epidemiologică a rezistenței la antimicrobiene 24 octombrie 2024. Dispoziția MS nr. 484-d din 18 octombrie 2024.
7. Atelierul „Research4Life: programul Hinari - cercetare pentru sănătate, 3 decembrie 2024. Dispoziția Ministerului Sănătății al Republicii Moldova nr. 564-d din 28 noiembrie 2024.
8. Atelier de instruire privind identificare și testarea sensibilității la antifungice a Candida spp. 16 decembrie 2024. Dispoziția ANSP nr. 182-d din 03 decembrie 2024.

Acte de implementare:

1. CORETCHI, I., GALEA-ABDUSA, D., TODIRAS, M., VOROJBIT, V., ULINICI, M. (2023). Procedure for stimulation, isolation, and characterization of antigen-specific T-reg cells derived exosomes. Implemented at the Genome and Stem Cell Center (GENKOK), Erciyes University, within the ERA-NET project "Prophylactic and Therapeutic Use of Regulatory T Cell Derived Exosomes in Murine Models of Multiple Sclerosis and Psoriasis". Nicolae Testemițanu State University of Medicine and Pharmacy, Chișinău, Moldova.
2. LEAHU, P., GROPPA, S. „Agenda de monitorizare a caracteristicilor crizelor epileptice la persoane cu epilepsie”. Act de implementare nr. 88 din 30.04.2024, implementat în anul 2018-2024 în Catedra de neurologie nr.2, USMF „N. Testemițanu” și Act de implementare nr. 06 din 22.04.2024, implementat în departamentul de Neurologie, STROKE și Epileptologie, IMSP IMU.
3. LEAHU, P., GROPPA, S. „Protocol de examinare a pacientului cu epilepsie”. Act de implementare nr. 89 din 30.04.2024, implementat în anul 2018-2024 în Laboratorul de neurobiologie și genetică medicală USMF „N. Testemițanu” și Act de implementare nr. 07 din

22.04.2024, implementat în departamentul de Neurologie, STROKE și Epileptologie, IMSP IMU.

COLABORĂRI CU ORGANIZAȚII DE CERCETARE INTERNAȚIONALE

1. Federația Europeană a Societăților de Audiologie – EFAS și International Society of Audiology.
2. Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Domeniul Patologiei și Științelor Biomedicale „Victor Babeș”, București, România.
3. Universității Naționale de Știință și Tehnologie POLITEHNICA, București, România.
4. Universitatea Erciyes, Kayseri, Turcia.
5. Universitatea din Leiden, Olanda.
6. Oxford Nanopore Technologies, Marea Britanie.
7. Catalan Institute for Water Research, Spain.
8. University of Warsaw, Poland.
9. Warsaw University of Life Sciences (SGGW), Poland.
10. KU Leuven, Leuven, Belgium.
11. Quadram Institute Bioscience, Norwich, United Kingdom.
12. Delft University of Technology, Netherlands.
13. Centrul de Genomică și Celule stem (GENKOK), Kayseri, Turcia.
14. Universitatea de Sport din Italia „Foro Italico”.
15. Laboratorul Anti-Doping WADA din Aqua Acetosa.
16. Agenţia Antidoping din Polonia (POLADA).
17. Institutul Organizaţiilor Naţionale Anti-Doping (INADO).
18. Agenţia Mondială Antidoping (WADA).
19. Agenţia Naţională Antidoping România.
20. Comisia Anti-Doping din Turcia.
21. NADA Austria.
22. Laboratoul Antidoping din Seibersdofir.
23. Organizaţia Antidoping Central Europeană.
24. Universitatea de Medicină şi Farmacie “Gr. T. Popa”, Iași, România.
25. Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București, România.
26. Universitatea de Ştiinţe Agronomice şi Medicină Veterinară din București, România.
27. Universitatea de Ştiinţe Agricole şi Medicină Veterinară din Cluj-Napoca, România.
28. Academia de Protecție a Grădinilor Zoologice și Faunei Sălbatice (Akademie für Zoo- und Wildtierschutz e V), Munchen, Germania.
29. Muzeul Olteniei, Craiova, România.
30. Institutul de Endocrinologie și Metabolism, Academia Națională de Științe Medicale, Kiev, Ucraina.
31. Hungarian Association for Buiatrics, Budapesta, Ungaria.
32. Institutul de Citologie al Academiei de Științe a Rusiei, or. Sankt Petersburg, Rusia.
33. Universitatea de Științele Vieții „Ion Ionescu de la Brad” din Iași, România.
34. Universitatea Rice, Houston, Texas, SUA.
35. Universitatea din Harvard, SUA.
36. Centrul de Cercetare Vitagene și Sănătate, Bristol, Marea Britanie.
37. Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Creșterea Bovinelor, Balotești, România.
38. Centru științifico-practic al ANB, Jodino, Republica Belarus.

39. Universitatea Federală din Caucazul de Nord, Stavropol, Federația Rusă.
40. Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, România.
41. UMF Târgu Mureș
42. Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni” Iași, România.
43. Institutul Național de Endocrinologie „C.I. Parhon”, București, România.
44. Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu”, România, Cluj-Napoca.
45. Universitatea din Leiden, Olanda.
46. Oxford Nanopore Technologies, Marea Britanie.
47. Universitatea din Tartu, Tartu, Estonia.
48. Latvian Biomedical Research and Study Centre, Riga, Latvia.
49. Institutul de Urgență pentru Boli Cardiovasculare și Transplant, Târgu Mureș, România.
50. Universitatea „Aurel Vlaicu” din Arad, România.
51. Universitatea Skane, Lund, Suedia.
52. Societatea Științifică Max-Plank, Germania.
53. Institutul Aurum, Johannesburg, Africa de Sud.
54. Universitatea din Bonn, Germania.
55. Centrul Medical Universitar a Universității Johannes-Gutenberg Mainz, Germania.
56. Institutul de Neurologie, UCL Queen Square, Londra, Marea Britanie.
57. Societatea de Neuroradiologie și Radiologie Intervențională din România.
58. Compartimentul de Angiografie și Terapie Endovasculară, Spitalul Universitar de Urgență, București, România.
59. Institutul Național de Patologie „Victor Babeș” din București, România.
60. Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca, România.
61. Universitatea Națională de Sănătate „P.Shupyk” din Kiev, Ucraina.
62. Centrul de Cercetări în Domeniul Eticii Aplicate a Facultății de Filosofie a Universității din București.
63. Universitatea Națională de Medicină din Odessa, Ucraina.
64. Institutul de Etică Biomedicală din Basel, Elveția.
65. Agenția Internațională pentru Energie Atomică (Viena, Austria).
66. Societate Română de Radioprotecția (București, România).
67. Institutul Comun de Cercetări Nucleare (Dubna, Federația Rusă).
68. Institutul de Radioprotecție (Praga, Republica Cehă).
69. Institutul Național de Sănătate Publică din București.
70. CytoGenomic Medical Laboratory, București, România.
71. Sanofi Genzyme, Cambridge, Massachusetts, USA.
72. The Radboud University Medical Center, Nijmegen, Olanda.
73. Mayo Clinic, S.U.A.
74. Clinical Laboratory Standards Institute, S.U.A.
75. Heidelberg Hospital University, Center for Metabolic Diseases, Heidelberg, Germany.
76. Gruppo Policlinico di Monzza, Universitatea Bicocca, Milano, Italia.
77. Cardioteam Foundation, Italia.
78. Clinica de Chirurgie Cardiotoracică, Hanovra, Germania.
79. Centrul Inimii, Kiev Ucraina.
80. Institutul Inimii, Iași, România.

Diseminarea rezultatelor obținute în proiect a fost efectuată prin:

Publicații, total – **1246**, inclusiv articole în reviste cu factor de impact – **112**, monografii editate în țară – **11**, capitole în monografii editate în străinătate – **3,** manuale/dicționare/lucrări didactice – **19**, articole în reviste recenzate naționale/internaționale – **129/43**, articole în culegeri naționale/internaționale – **77/57**, teze ale comunicărilor la congrese, conferințe, simpozioane naționale/internaționale – **464/331**.

Activitatea editorială în anul 2023

Publicații /ani	Articole naţionale	Articole în culegeri naţ./ intern.	Articole în reviste cu factor de impact	Articole în alte reviste editate în străinătate	Monografii editate în		Capitole în monografii editate în		Manuale/ dicţionare/ lucrări didactice naţ./ internaţ.	Materiale / teze ale comunicărilor la congrese, conferinţe etc.	
	A, B, B+, C				ţară	străi-nătate	ţară	străi-nătate		Naţ.	Inter-naţ.
1246	**129**	**77/57**	**112**	**43**	**11**			**3**	**19**	**464**	**331**

Activitatea de brevetare şi alte obiecte de proprietate intelectuală.

Numărul de brevete eliberate – **18**, numărul de cereri prezentate – **2**, numărul de brevete implementate – **18**, certificate de inovator obținute – **22,** certificate cu drept de autor – **5,** medalii obținute la expoziții sau saloane în străinătate – **27,** diplome obținute la expoziții sau saloane în străinătate – **12.**

LISTA Brevetelor de invenție:

1. MACAGONOVA, Olga; NACU, Viorel; COCIUG, Adrian. Dispozitiv de decuplare a mucoasei cu submucoasă de pe intestinul subţire. Data depozit 2024.02.20. Hotărâre de acordarea BSD nr. 10537 din 2024.11.08.
2. MACAGONOVA, Olga; NACU, Viorel; COCIUG, Adrian. Dispozitiv de dializă al suspensiei de colagen. Data depozit 2024.05.02. Hotărâre de acordarea BSD nr.10473 din 2024.07.09.
3. JIAN, M., FICAI, A., FICAI, D., NACU, V., COBZAC, V., MOSTOVEI, A., SOLOMON, O., CHELE, D. Grefa pentru restabilirea defectelor osoase. Cerere de brevet de invenţie de scurtă durată s 2024 0025 din 2024.03.15.
4. JIAN, M., FICAI, A., FICAI, D , NACU, V., COBZAC, V., MOSTOVEI, A., SOLOMON, O., CHELE, D. Grefa osoasă nanostructurată. Cerere de brevet de invenţie de scurtă durată 2024 0038 din 2024.04.15.
5. GUDUMAC, V., PANTEA, V., CEBAN, E., ANDRONACHE, L., ŢAPCOV, V., GULEA, A., GHINDA, S. Use of chloro-{n-ethyl-n'-/phenyl(pyridin-2- yl)methylidene/carbamohydrazonethioato}copper as a growth factor inhibitor. Brevet de invenție 4858.
6. PANTEA, V., GUDUMAC, V,. GULEA, A., GRAUR, V., ŢAPCOV, V., ANDRONACHE, L., MATCOVSCHI, V. Acetato-2-j({(metilsulfanil)f(prop-2-en-lil)aminojmetiliden}hidrazinilwen) metil/fenolatoaquacupru in calitate de activator al catalazei. Brevet de invenție 4862

7. IVANOVA, R., CASIAN, I., CASIAN, A. Procedeu de obţinere a colorantului roşu betacianina din fructe de cârmâz (Phytolacca americana L.). Hotărârea de acordarea brevetului de invenţie nr. 10542 din 2024.11.15; Nr. depozit s 2024 0046, data depozit 30.04.2024.

8. STÂNCĂ, Kristina, PÎNZARU, Iurie, BERNIC, Vladimir. Metoda de evaluare a condițiilor de muncă și a stării de sănătate a lucrătorilor medicali din serviciul de asistență medicală urgență prespitalicească. Certificat de inovator Nr. 6206 din 04.03.2024;18.

9. RACU, Maria Victoria, PÎNZARU, Iurie, BERNIC, Vladimir. Metoda de evaluare a obiceiurilor alimentare și de consum a apei potabile pentru estimarea aportului de bor și a influenței acestuia asupra sănătății sistemului osteo-articular. Certificat de inovator Nr. 6240 din 12.04.2024.

10. COREȚCHI, Roman, PÎNZARU, Iurie, BERNIC, Vladimir, STÎNCĂ, Kristina, MIRON, Inga. Perturbatorii endocrini: Provocări și Perspective. Adeverință privind înscrierea obiectelor dreptului de autor și ale drepturilor conexe Seria OȘ nr. 7916 din 03.05.2024.

11. BUCATA, Elena, PÎNZARU, Iurie, DELEU, Raisa. Metoda igienică de evaluare a percepției condițiilor de muncă și stării de sănătate în rândul lucrătorilor din industria confecțiilor. Adeverință privind înscrierea obiectelor dreptului de autor și ale drepturilor conexe Seria OȘ nr. 8018 din 05.11.2024.

12. TIHAI, O., SPRINCEAN, M., HADJIU, S., REVENCO, N. Metodă de stabilire a riscului dezvoltării malformaţiilor congenitale cerebrale folat-dependente la copii. Seria OȘ Nr. adeverinței: 7704 din 30.10.2023. În: Baze de date AGEPI[127].

13. TIHAI, O., SPRINCEAN, M., HADJIU, S., REVENCO, N. Metodă de stabilire a riscului dezvoltării malformaţiilor congenitale cerebrale folat-dependente la copii. Seria MD 1731 Z. (BOPI nr.7/2024). Brevet de invenţie[128].

14. COREŢCHI, L. „Abordarea conceptului „O SINGURĂ SĂNĂTATEA” („ONE HEALTH”) în cercetările interacțiunii genomului organismelor cu factorii stresogeni. Deziderate și realizări” (material informaţional)”. ADEVERINŢA privind înscrierea obiectelor dreptului de autor şi ale drepturilor conexe Seria OȘ Nr. 7903 din 09.04.2024.

15. COREŢCHI, L., OVERCENCO, A., ABABII, A. „Extrapolare proporțională a datelor privind numărul de fumători din Republica Moldova în studiul interacțiunii radon x fumat ca factor trigger în declanșarea cancerului bronhopulmonar”. Adeverinţa privind înscrierea obiectelor dreptului de autor şi ale drepturilor conexe Seria OȘ Nr. 7836 din 20.03.2024.

16. KUSTUROV, V., CIOCANU, M., KUSTUROVA, A., SÎRGHI, G., ROȘU, GH. Metodă de tratament al fracturilor deschise multiple ale oaselor pelvine şi asociate cu leziunea articulaţiei coxofemorale. Brevet de invenţii de scurta durata № 1776, Y, data de depozit 2023.04.20. În: BOPI, 2024, nr.9, p.38[129].

17. KUSTUROVA, A., MAXIM, I., KUSTUROV, V. Prevemirea recidivelor deformației pectus excavatum la copii și adolescenți. Cerere de înscriere a operei științifice nr.2885 din 2024.12.26.

18. KUSTUROVA, A., MAXIM, I., KUSTUROV, V. Metoda de prevemire a recidivelor deformației pectus excavatum la copii și adolescenți. Cerere de înscriere a operei științifice nr.2605 din 2024.11.05.

[127] https://www.db.agepi.md/opere/Details.aspx?RealID=7060&lang=ro
[128] https://www.db.agepi.md/Inventions/details/s%202022%200089/LinkTitluElib
[129] https://agepi.gov.md/sites/default/files/bopi/BOPI_09_2024.pdf#page=7

Prezentări orale la foruri științifico-practice. Au fost prezentate de **316** ***rapoarte orale*** și **178 de** ***postere*** la foruri științifice, inclusiv **95** rapoarte orale și **90** de postere la manifestări științifice internaționale (în străinătate), **4** rapoarte orale și **1** poster la manifestări științifice internaționale (în Republica Moldova), **197** de rapoarte orale și **78** de postere la manifestări științifice naționale, **20** rapoarte orale și **9** postere la manifestări științifice naționale cu participare internațională.

Activități de popularizare a științei. Cercetătorii au participat la **64** ***emisiuni radio/TV de popularizare a științei*** și au publicat **6** cărți și broșuri și **20** de ***articole de popularizare a științei***.

Susținerea tezelor de doctorat. În cadrul proiectelor de cercetare au fost susținute **23** teze de doctorat și **2** teze de doctor habilitat.

Impactul rezultatelor cercetărilor științifice din proiectele evaluate și analizate au permis argumentarea și elaborarea unui șir de măsuri, în special la acordarea profesională și personalizată a asistenței medicale pacienților, inclusiv celor care au suportat COVID-19, și au prezentat o morbiditate crescută cu afectarea sistemului nervos central, ficat, rinichi, cord, vase majore, locomotor, etc.

Au fost confirmate științific și în baza lor elaborate noi algoritme de diagnostic, tratament, profilaxie și reabilitare a pacienților cu boli netransmisibile, boli transmisibile, dar și cu complicații ale acestor maladii.

Rezultatele studiilor obținute au permis de a optimiza, completa dar și elabora noi Protocoale clinice naționale pentru diverse afecțiuni în baza noilor mecanisme patofiziologice ale maladiilor date, elaborate în baza cercetărilor date.

Rezultatele proiectelor luate în cercetare, la toate etapele, au fost raportate prin intermediul mass-media către populație. Au fost elaborate ghiduri fundamentate științific care au elucidat noi direcții care pe viitor vor contribui la ameliorarea managementului serviciilor medicale acordate populației, în special al mamei și copilului.

Totodată au fost argumentate și propuse noi direcții în cercetare, implementate noi tehnologii de diagnostic și tratament, care printr-o conlucrare bine ghidată între colaboratorii științifici ai instituțiilor medico-sanitare publice, cadrului profesoral-didactic al USMF „Nicolae Testemițanu”, Ministerului Sănătății dar și savanții din alte țări (România, Franța, Germania, Italia, Suedia). Vor fi propuse noi direcții de cercetare, în special de profilaxie a bolilor cronice multiorganice, de afectare a sistemului nervos central etc.

Studiul activității biologice *in vitro* și *in vivo* a diverselor produse autohtone, care au prezentat activitate antioxidantă, bacteriostatică, bactericidă, antifungică, hepatoprotectoare va permite de a extinde producerea produselor date, subiecte elucidate în Nomenclatorul de Stat al Medicamentelor Republicii Moldova dar și a produselor autohtone de origine vegetală. Paralel se va diversifica și portofoliul producătorilor autohtoni în ce privește domeniile ca medicamente, suplimente alimentare, produse cosmetice care vor putea influența pozitiv economia țării.

Conchidem, că impactul științific a proiectelor date vor contribui la dezvoltarea medicinei autohtone, la creșterea profesionalismului cadrelor medicale, dar și a gradului de acces la servicii specializate a pacienților. Impactul economic va fi cel care va contribui la reducerea cheltuielilor pentru tratament, la durata redusă de spitalizare a pacienților, a complicațiilor, recidivelor, a mortalității postoperatorii cât și a costurilor directe și indirecte, suportate de sistemul de sănătate.

În cadrul audierilor publice ale proiectelor de cercetare din domeniul științelor medicale, conducătorii de proiecte au evidențiat şi formulat problemele cu care s-au confruntat şi au propus măsuri concrete în vederea soluționării acestora.

CONCLUZII

În urma analizei, a expertizării detaliate a audierii a 45 de rapoarte pe marginea proiectelor naționale de cercetare, putem conchide:

1. Toate proiectele de cercetare au fost în coordonare cu politicele de sănătate promovate de Ministerul Sănătății al Republicii Moldova, fondator al instituțiilor medicale publice.

2. Scopul și obiectivele studiilor inițiate în anul 2024 au fost modificate ca urmare a pandemiei cu COVID-19, cât și a creșterii numărului de pacienți cu afecțiuni oncologice, boli rare, metabolice, anomalii asociate, etc, care au modificat semnificativ mecanismele fiziopatologice a afecțiunilor date, cât și tratamentul multimodal. Rezultatele cercetărilor date au permis de a completa, optimiza unele mecanisme fiziopatologice, care au permis de a elucida obiectiv afecțiunile, inclusiv cele virale date, dar și caracterul complicațiilor asociate, preponderent la pacienții cu boli cronice, concomitente, cu afecțiuni malformative, ale locomotorului, multiorganice etc.

PROBLEMELE DE BAZĂ AU FOST URMĂTOARELE:

1. Finanțarea modestă a cercetărilor fundamentale și aplicative prioritare din Republica Moldova.
2. Exodul masiv al cercetătorilor din sfera științei ca urmare a remunerării cu multe rezerve, fiind cu mult inferioară de cea a medicilor și asistentelor medicale.
3. Diminuarea critică a numărului de doctoranzi din cauza burselor și a duratei studiilor numai pe o perioadă de 3 ani în cercetare. Totodată, statisticile arată că crește exodul în țările europene a tinerilor cu capacități pe măsură în cercetare.
4. Organizarea de durată a tenderului de procurare a reactivelor folosite în cercetare, tergiversarea semnării contractului de finanțare, reținerea finanțării pentru salarizare, cheltuieli mari de timp pentru administrarea proiectului, insuficiența personalului în cercetare.
5. Dificultățile la nivel organizatoric sunt legate de spitalizarea pacienților, evaluarea lor clinico-paraclinică complexă, instrumentală și în timp, deci la distanță, fapt ce ar permite de a stabili morbiditatea postcovid și a altor infecții mixte, fungice, dar și după diverse tratamente conservatoare și chirurgicale (oncologie, chirurgie, oftalmologie, traumatologie, otorinolaringologie etc.). A fost uneori dificil de a monitoriza pacienții prin vizite repetate în cadrul studiilor date.

RECOMANDĂRI ȘI PROPUNERI DE PERSPECTIVĂ PENTRU ÎMBUNĂTĂȚIREA ACTIVITĂȚII ȘTIINȚIFICE

1) De a continua și totodată de a extinde cercetările medicale în domeniile de interes strategic pentru sistemul de sănătate din Republica Moldova prin:

- analiza factorilor de risc ai îmbolnăvirilor la diverse vârste, optimizarea dar și elaborarea noilor tehnici de diagnostic timpuriu, de tratament personalizat, de profilaxie a maladiilor, inclusiv cele urgente, non-transmisibile, dar și transmisibile ca tuberculoza;

- elaborarea și implementarea noilor metode de screening, de diagnostic antenatal, postnatal prin evaluarea predictorilor clinici, imagistici, bioumorali, histopatologici, genetici, epigenetici, etc. Ameliorarea tratamentului personalizat în afecțiunile malformative congenitale chirurgicale la copii, fapt ce ar permite reducerea afecțiunilor cronice, a dizabilităților la pacienții pediatrici și la adulți;
- stabilirea riscurilor epidemiologice și în baza lor de elaborat metode noi, mai eficiente de prevenție cât și de tratament a maladiilor transmisibile;
- transplantul de organe în anomaliile congenitale și afecțiunile dobândite hepatice, renale, oftalmologice, ale aparatului auditiv, oro-maxilo-facial, locomotorului la copii și adulți, elaborarea noilor scheme de tratament, prevenție care ar permite nu numai omiterea regetului transplantului dar și reducerea deceselor postoperatorii, a dizabilităților, cât și ameliorarea prognosticului vital;
- studii aprofundate la pacienții care au suportat COVID-19, alte afecțiuni de geneză virală, microbiană, nosocomiale sau mixte, micotice în scopul prognozării, diagnosticului, tratamentului personalizat al sechelelor fapt ce ar permite de a reduce dizabilitățile, deci invaliditatea, dar și povara financiară la nivel de stat;
- studii țintite în identificarea factorilor cauzali cu impact negativ asupra tendințelor demografice în Republica Moldova (medicina reproductivă, sănătatea mamei și copilului, geriatria), reieșind din natalitatea joasă, din numărul de pacienți născuți prematur, cu anomalii asociate, displazii multiorganice, unele incompatibile cu viața sau care duc la invalidizări pe viață.

2) Elaborarea, omologarea și utilizarea preparatelor farmaceutice și a suplimentelor din materie primă locală (autohtonă).

3) Elaborarea programelor de prevenție și de screening populațional în depistarea timpurie a maladiilor cu impact major asupra stării de sănătate, preponderent în afecțiunile SNC, cardiovasculare, cerebro-vasculare, bronho-pulminare, de tract digestiv, oncologice, malformative, metabolice, boli rare etc.

4) Pregătirea, perfecționarea şi atragerea de personal științific, preponderent al tinerilor în laboratoarele instituțiilor medicale din sfera științei și inovării; de completat potențialul intelectual prin pregătirea cadrelor științifico-didactice tinere.

5) De a stimula moral, financiar performanțele şi competitivitățile savanților care activează în domeniul cercetării, inclusiv și a celor din AȘM.

6) De participat la proiecte științifice cu alte țări, deci la nivel internațional.

7) De continuat cercetările multidisciplinare și multicentrice în domeniile care pun în pericol sănătatea copilului, adultului, a economiei țării.

8) De a contribui la dezvoltarea relațiilor internaționale cu centrele universitare științifice din România, Ucraina, Germania, Israel, Franța, Italia, Canada, Marea Britanie etc.

DOMENIUL ȘTIINȚELOR AGRICOLE, BIOLOGIE ȘI MEDIU. REZULTATE ȘTIINȚIFICE VALOROASE, IMPACTUL ȘI CALITATEA CERCETĂRILOR,



Realizări științifice relevante ale comunității științifice în anul 2024, domeniile biologie, agricultură și mediu:

Prioritatea Strategică II: Agricultură durabilă, securitate alimentară și siguranța alimentelor

Au fost realizate cercetări în experiențe de câmp de lungă durată și s-a stabilit:

- Producția culturilor cerealiere de toamnă este mai înaltă la amplasarea lor după premergători cu termen de recoltare mai timpuriu în asolament comparativ cu premergătorii târzii și cultura permanentă;
- Producția culturilor de câmp pe fondul postacțiunii gunoiului de grajd nu cedează variantelor fertilizate cu îngrășăminte minerale, dar le depășesc după nivelului de fertilitate;
- Productivitatea asolamentelor cu includerea amestecului de ierburi leguminoase și graminee depășește productivitatea asolamentelor fără amestec de ierburi perene;
- Folosirea suplimentară a îngrășămintelor minerale pe fondul postacțiunii îngrășămintelor organice nu este efectivă (conducător subprogram mem. cor. Boris BOINCEAN, CNCPS).


Experiența de câmp de lungă durată pe asolamente și culturi permanente


Experiența de câmp de lungă durată cu studierea diferitor sisteme de fertilizare în asolament

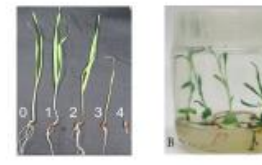
Reacții specifice de răspuns a genotipurile de plante cultivate la diferite tipuri de stres (biotic/abiotic - individual/combinat) în condiții modelate

Conducător subprogram dr. hab. Larisa ANDRONIC, IGFPP, USM

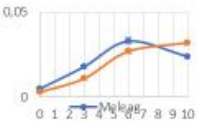
Testarea reacției plantelor de tomate, grâu în condiții de stres osmotic și termic



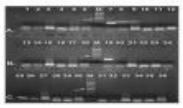
Spectrele electroforetice ale proteinelor totale, profilurile izoenzimelor peroxidazelor din frunze la 9 genotipuri de floarea-soarelui supuse stresului hidric



Rata de germinare a semințelor de tomate în condiții de stres hidric și temperaturi supraoptimale



Conținut de amidon scindat în dependență de perioada de germinare a semințelor de grâu

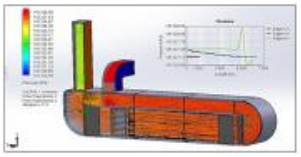


Identificarea moleculară a fitopatogenilor *Alternaria alternata, A. solani, Fusarium avenaceum, F. proliferatum, Aspergillus flavus, Penicillium citrinum* în fructele de tomate

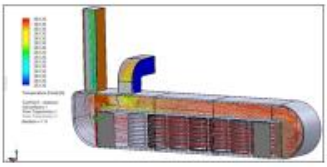
Prin metode fiziologice, biochimice, moleculare a fost apreciat impactul deficitului de umiditate, temperaturilor înalte asupra sferei reproductive, indicilor morfofiziologici, biochimici și elementelor cheie ce caracterizează răspunsul la stresul abiotic și asociat cu biotic pentru diferite genotipuri de tomate, grâu, orz, floarea-soarelui (linii materne, paterne, hibrizi autohtoni), prun, măr și identificați factori enzimatici ce descriu reacția genotipului, oferind perspective valoroase de triere a germoplasmei și eficientizare a procesului de ameliorare.

Conducător subprogram dr. hab. Aliona GHENDOV-MOȘANU, UTM

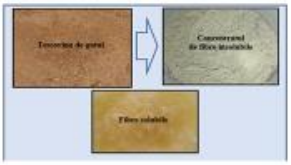
Simularea 3D a câmpului de presiune în uscător



Simularea 3D a câmpului de temperatură în uscător



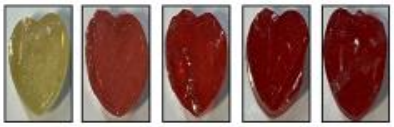
Concentrate de fibre insolubile și solubile din tescovina de gutuie



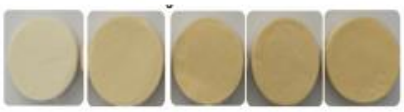
Josta congelată | **Josta liofilizată** | **Josta uscată**



Marmeladă cu extract de josta



Brânzică glazurată cu cătină albă



Bomboane gumate cu valoare biologică sporită



Pâine funcțională cu făină de semințe de cânepă



Iaurt de băut vegetal



Extract liposomal încapsulat cu substanțe biologic active



Prioritatea strategică III. Mediul şi schimbări climatice

Conducător subprogram dr. hab. Laurenţia UNGUREANU, IZ, USM

Evaluată diversitatea şi starea nevertebratelor şi vertebratelor terestre în ecosistemele naturale şi antropizare, evidenţiate specii noi pentru Republica Moldova, stabilit statutul speciilor de importanţă economică (polenizatori, prădători, fauna de interes cinegetic), efectuată barcodarea şi modelarea distribuţiei unor specii, inventariate şi completate colecţiile entomologice.

Stabilită localizarea stratigrafică a principalelor localităţi de faună fosilă de vertebrate din Miocenul Superior – Pliocen.

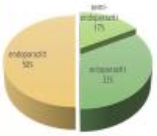
Evaluată diversitatea şi starea nevertebratelor şi vertebratelor terestre în ecosistemele Parcului Naţional Orhei, Parcului Naţional Nistrul de Jos şi a altor arii protejate.

Relevată diversitatea parazitofaunei la animale (palmipede domestice, amfibieni caudaţi, canide şi feline sălbatice şi domestice, la peşti din familia *Cyprinidae* şi *Percidae*), plante (plante comestibile de cultură, familia *Fabaceae, Solanaceae, Rosaceae* etc.), în diverse biotopuri naturale şi antropizate ale Republicii Moldova, în contextul modificării factorilor climatici.

A fost stabilită diversitatea speciilor de fitonematode invazive la culturile de zmeur (*Rubus idaeus*), căpşun- (*Fragaria × ananassa*) şi cartof (*Solanum tuberosum*).






Conducător subprogram dr. hab. Laurenţia UNGUREANU, IZ, USM

Sunt obţinute rezultate noi privind starea hidrobiocenozelor (diversitatea, succesiunile efectivul, biomasa comunităţilor de fitoplancton, nevertebrate planctonice şi bentonice, procesele de producţie a materiei primare a fitoplanctonului şi destrucţiei bacteriene).

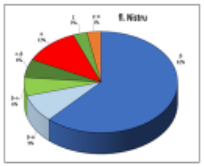
Sunt obţinute cunoştinţe noi şi estimată stărea ecosistemelor acvatice prin determinarea parametrilor fizico-chimici, chimici, biologici şi a migraţiei metalelor grele în sistemul apă-suspensii solide-hidrobionţi.

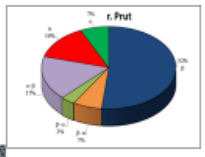
Evaluată diversitatea, componenţa populaţiilor, raportul de gen, vârstă, succesiunile ecologice, indicii ecologici ai populaţiilor de peşti, clasificarea speciilor după raritate şi în dependenţă de condiţiile de trai.

A fost evaluat rolul speciilor de peşti la vectorizarea speciilor de paraziţi comuni pentru animale şi om.

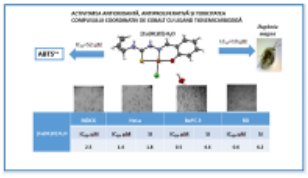
A fost stabilită diversitatea faunei helmintice la amfibienii caudaţi din familia Salamandridae (*Triturus cristatus, T. vulgaris*) în diverse biotopuri naturale şi antropizate ale Republicii Moldova, în contextul modificării factorilor climatici.

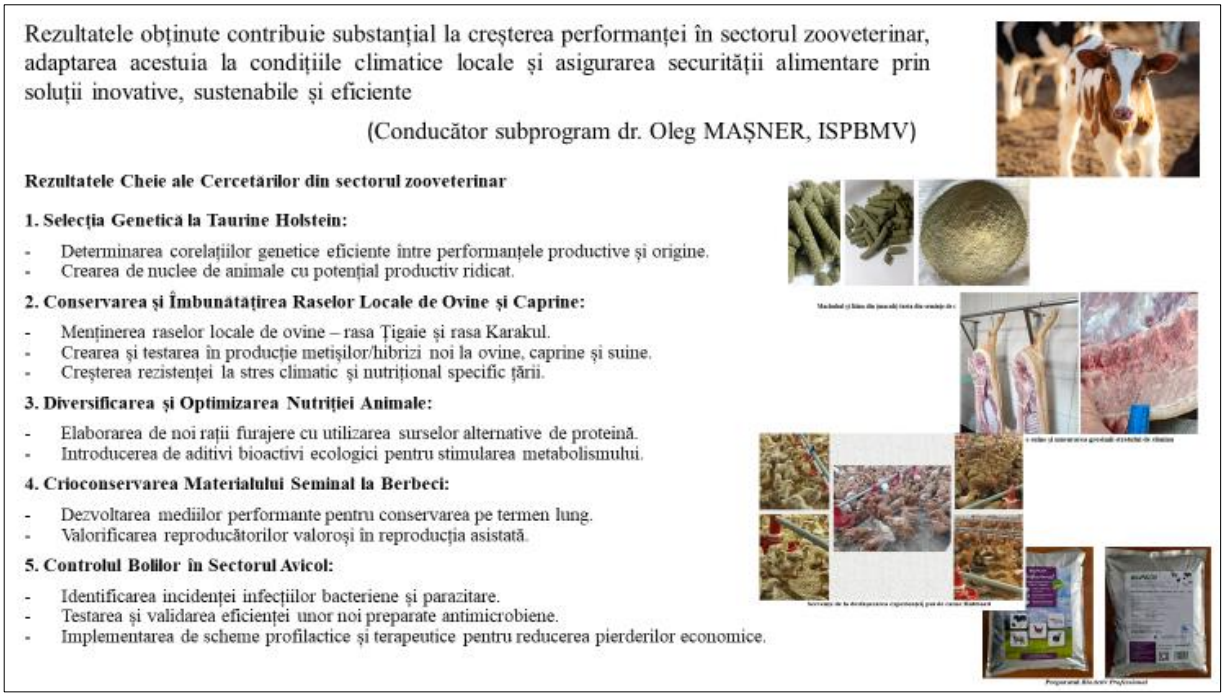
A fost obţinut un compus coordinativ nou de cobalt cu legând tiosemicarbozidă – stimulator al statutului antioxidant total al hemolimfei albinelor şi larvelor de albine.











Secția de științe ale vieții (domeniile Biologie, Agricultură și Mediu) a Academiei de Științe a Moldovei a coordonat în anul 2024 activitatea științifică și inovațională în domeniile agriculturii, biologiei, ecologiei și mediului. În scopul evaluării cercetărilor efectuate în cadrul programelor instituționale de cercetare pentru anii 2024–2027, etapa anului 2024, SȘV a organizat procesul de evaluare a programelor instituționale de cercetare ale organizațiilor de drept public din domeniile cercetării și inovării care beneficiază de finanțare instituțională. Astfel, în conformitate cu Hotărârea Prezidiului nr. 37 din 17 februarie 2025, în perioada 25-27 februarie 2025, SȘV a organizat audierile publice a rezultatelor a 18 subprograme, inclusiv 12 subprograme la Prioritatea Strategică II: Agricultură durabilă, securitate alimentară și siguranța alimentelor și 8 subprograme la Prioritatea Strategică III: Mediu și schimbări climatice. La data de 26-27 decembrie, au fost audiate și rezultatele științifice la 6 proiecte din cadrul concursului *Stimularea excelenței în cercetare*, 2024–2025, 12 proiecte din cadrul concursului *Tinerii Cercetători*, 2 proiecte bilaterale, 1 proiect multilateral, 6 proiecte din cadrul concursului *Reziliența Republicii Moldova la situații de criză*, cât și 6 proiecte de inovare și transfer tehnologic. Aceste audieri publice au fost petrecute în baza Hotărârii Prezidiului nr. 13 din 29 ianuarie 2024. Avizele elaborate au fost publicate pe pagina web a AȘM[130].

Printre temele abordate s-au numărat identificarea resurselor vegetale valoroase, optimizarea tehnologiilor de procesare a alimentelor, implementarea bunelor practici agricole și perfecționarea bazei genetice pentru culturile de câmp. De asemenea, s-au analizat metodele de menținere a fertilității solului și soluțiile inovatoare pentru ameliorarea genofondurilor de culturi agricole, astfel încât acestea să fie rezistente la condițiile de mediu tot mai dificile. Cercetătorii au evidențiat necesitatea unor abordări integrate pentru gestionarea agroecosistemelor și importanța dezvoltării unor tehnologii sustenabile, menite să reducă impactul schimbărilor climatice asupra agriculturii.

[130] https://asm.md/audieri-publice-2024-decembrie; https://asm.md/audieri-publice-2025-februarie

Proiectele prezentate au fost apreciate înalt pentru relevanța și aplicabilitatea lor practică, toate primind aviz pozitiv. Rapoartele au fost evaluate de către experți independenți din domeniu în baza Fișei de evaluare a rezultatelor proiectului de cercetare. Toate programele de cercetare finalizate în anul 2024 din cadrul SȘV au fost aprobate și se confirmă prin următoarele rezultate.

Principalele rezultate științifice și inovaționale

În urma audierilor publice desfășurate la Academia de Științe a Moldovei, au fost puse în evidență multiple realizări științifice. Printre cele mai valoroase elaborări obținute în urma implementării programelor instituționale de cercetare pentru anii 2024–2027, etapa 2024, **Prioritatea Strategică II:** ***Agricultură durabilă, securitate alimentară și siguranța alimentelor*** pot fi menționate următoarele.

Concluzia finală a subprogramului „Managementul durabil al productivității solului în condițiile încălzirii globale” (cod 210103), condus de mem. cor. al AȘM Boris BOINCEAN, Centrul Național de Cercetare și Producere a Semințelor, ține de afirmația că respectarea întregului sistem de agricultură va permite tranziția către un sistem de agricultură durabilă, inclusiv ecologică și conservativă, cu un șir de beneficii de ordin economic, ecologic și social. S-a atras atenție rolului diferitor premergători și asolamente, cu diferit grad de saturare cu culturi de câmp comparativ cu cultura permanentă pe fond fertilizat și nefertilizat; efectului diferitor sisteme de fertilizare în asolament; efectul irigării și fertilizării în asolament; acțiunii și interacțiunii rotației culturilor, sistemelor de lucrare și fertilizare a solului în asolament, fără folosirea mijloacelor chimice de protecție a plantelor contra „bolilor, dăunătorilor și buruienilor”. Ca rezultat al cercetărilor, a fost confirmată influența pozitivă a premergătorilor cu termen de recoltare timpurie pentru cultura grâului de toamnă. S-a demonstrat faptul că lărgirea biodiversității culturilor pe fond nefertilizat sporește efectul asolamentului. La folosirea îngrășămintelor, efectul asolamentului scade, dar rămâne semnificativ. S-a stabilit că efectul fertilizării este semnificativ în cultura permanentă comparativ cu asolamentul. Astfel prin respectarea asolamentului devine posibil micșorarea consumului de surse energetice neregenerabile și derivatelor lor pentru nutriția și protecția plantelor cu folosirea mijloacelor chimice; reducerea dozelor și necesitatea irigării solului. Ameliorarea calității (sănătății) solului contribuie la reducerea încălzirii globale s.a. Folosirea ierburilor perene în asolament, de rând cu aplicarea îngrășămintelor organice, la fel contribuie la reducerea necesității folosirii îngrășămintelor minerale și pesticidelor.

Subprogramul „Crearea soiurilor și hibrizilor productivi de culturi de câmp, toleranți la patogeni, adaptați la condițiile stresante a mediului ambiant, menținerea fondului genetic și producerea de semințe primare” (cod 210102) sub conducerea dr. Vozian VALERIU, Centrul Național de Cercetare și Producere a Semințelor, a avut drept scop menținerea, multiplicarea și diversificarea fondului genetic la culturile de câmp, consolidând baza pentru crearea materialului inițial destinat ameliorării. În cadrul experiențelor privind protecția plantelor, s-a realizat analiza eficacității biologice a produselor utilizate pentru tratarea semințelor împotriva maladiilor, demonstrându-se eficiența insectofungicidelor împotriva bolilor și dăunătorilor la culturile cerealiere.

Menținerea fondului genetic, studierea și diversificarea surselor de germoplasmă la porumb, fiind scopul subprogramului 210101 „Perfecționarea și dezvoltarea bazei genetice pentru ameliorarea germoplasmei la porumb și culturile de sorg, producerea semințelor și soluționarea aspectelor tehnologice, identificate în condițiile schimbărilor climatice” condus de dr. Pantelimon

BOROZAN, Centrul Național de Cercetare și Producere a Semințelor, a rezultat cu reproducerea a 154 de mostre din cele 270 menținute în colecția de populații locale și de origine străină la cultura porumbului. În colecția de mutații genetice s-au obținut semințe pentru 95 de mostre din 14 surse de germoplasmă. În colecția de linii comerciale s-au multiplicat 37 de linii, componente a hibrizilor din producere. Din numărul total de 107 mostre semănate în colecția de analogi androsterili și restauratori de fertilitate, s-au reprodus 64 cu un număr de 1300 de știuleți elită. În experiențele de ameliorare au fost studiate 5757 de mostre de porumb din diferite generații de consangvinizare provenite din 1294 de genotipuri, 59 de mostre la culturile de sorg și 96 linii constante din colecțiile de lucru a laboratoarelor de ameliorare. S-au selectat 2042 de familii a câte 3-5 știuleți elită. Crearea liniilor cu bob sticlos pentru crupe și făină, bob dulce și popcorn au inclus 525 de familii cu 900 de mostre. În urma cercetărilor s-au evidențiat 110 familii, cu indici agronomici valoroși. Au fost create 12 linii noi pentru crearea hibrizilor cu destinație alimentară. În laboratoarele de ameliorare s-au multiplicat 108 linii consangvinizate cu 300-600 g semințe pentru fiecare linie. În epoci extratimpurii de semănat s-a studiat toleranța liniilor și a formelor materne la temperaturi suboptime. În studiu au fost incluse 42 de linii consangvinizate din patru grupe de germoplasmă, 7 forme materne dintre care 3 sub formă de hibrizi simpli cu bob indurata și 4 încrucișări înrudite cu germoplasmă BSSS-B37 și 32 de încrucișări înrudite Iodent. În baza rezultatelor obținute s-au selectat 4 linii și 5 forme materne cu capacitate germinativă a boabelor foarte bună și ritm intens de creștere a plantelor. În testări sistemice de tip topcross și dialel, manual sub pungă au fost creați 1652 de hibrizi de porumb experimentali iar în loturi de hibridare izolate în spațiu s-au multiplicat 1895 de hibrizi pentru testări în culturi comparative de preconcurs și concurs. În total au fost obținute 3547 de combinații hibride noi de porumb. În cultura comparativă de orientare s-au studiat 1792 de hibrizi, selectându-se pentru restudiere 338 de hibrizi. În cultura comparativă de preconcurs s-au studiat 557 hibrizii și evidențiat pentru cultura de concurs 201 de hibrizi cu performanțe după producția de boabe. În cultura comparativă de concurs au fost studiați 126 de hibrizi distribuiți în 6 grupe de precocitate vizavi de 14 martori. Rezultatele au scos în evidență 4 hibrizi performanți de porumb: Porumbeni 309, Porumbeni 344, Porumbeni 437 și Porumbeni 467, care vor fi transmiși pentru testări oficiale și înregistrare în Catalogul Soiurilor de Plante. În anul 2024 au fost incluși în Registre Oficiale de Stat hibrizi de porumb: Porumbeni 352 (România); Porumbeni 455 și Porumbeni 466 în R. Moldova. Evaluate 18 forme materne după dinamica apariției stigmatelor și 14 forme paterne după emanarea polenului, cultivate la 4 densități. S-au multiplicat 4 analogi androsterili și 9 analogi restauratori de fertilitate, astfel au fost obținute 211,0 kg de semințe prebază. La producerea semințelor bază au fost multiplicate 16 forme parentale cu o cantitate de 28170 kg. Produși 11 hibrizi de perspectivă cu o cantitate de 756,0 kg de semințe, pentru testări oficiale și amplasarea loturilor demonstrative. La optimizarea dozelor și corelațiilor de îngrășăminte sa studiat influența îngrășămintelor de potasiu asupra productivității în post acțiune, azot și fosfor în acțiune directă. Studierea dozelor și corelațiilor de îngrășăminte în asolament cu premergător a culturilor cerealiere a pus în evidență 2 variante cu depășire față de martor de 0,95-1,07 t/ha după producția de boabe la porumbul semitardiv. La porumbul semitimpuriu pe premergător a culturilor tehnice cele mai bune rezultate au fost obținute pe varianta organo-minerală cu un adaos la recoltă de 1,09 t/ha și la varianta N90P30 cu un surplus față de martor de 0,95 t/ha. La cultura sorgului la toate variantele studiate a fost obținută o recoltă de boabe în intervalul de 3,41 t/ha la martor și 3,80 t/ha la varianta P90 K90. În cultura permanentă surplusul la recoltă la 4 variante a fost de 0,05-0,80 t/ha.

Rezultatele relevante obținute în urma realizării subprogramului „Elaborarea și implementarea bunelor practici de agricultură durabilă și reziliență climatică” (cod 020407), condus de dr. Grigore BATÎRU se rezumă la următoarele. Cercetările agropedologice realizate în SDE Criuleni, aflat în sud-estul Podișului Moldovei Centrale, au evidențiat diversitatea și complexitatea solurilor reprezentative pentru zona agricolă centrală a Republicii Moldova. Solurile studiate includ cernoziomuri carbonatice și tipice slab humifere, cu texturi variind de la lutoase la luto-argiloase. Cernoziomurile profunde și mediu profunde predomină pe cumpăna apelor și pe versanții întinși, în timp ce solurile erodate și aluviale sunt frecvent întâlnite pe versanți și în zonele depresionare. Analizele au evidențiat grosimea orizontului humifer (80-90 cm), conținutul moderat de humus (3,0-3,4%) și fertilitatea variabilă a solurilor în funcție de conținutul de N, P și K, toate acestea fiind esențiale pentru fondarea agroecosistemelor durabile. În domeniul agro-fitotehnic, tranziția de la agricultura convențională la cea conservativă a fost sprijinită prin recomandări științifice și evaluări ale solului, analizând 12 indicatori chimici, morfologici și fizici. Cercetările pe cerealele de toamnă (grâu, orz, triticale) au arătat o producție variabilă (5,65-9,75 t/ha), influențată semnificativ de precipitațiile din perioada de vegetație, conținutul proteic variind între 10,6% și 14,7%. Aplicarea preparatului Tebay Pro a îmbunătățit biomasa plantelor, suprafața foliară și numărul de spice mari, crescând astfel productivitatea biologică. Studiile de genetică au inventariat colecția de germoplasmă de porumb, iar cercetările fitosanitare au documentat infestarea cu nematode din genul Heterodera la soia, subliniind impactul stresului hidro-termic. În horticultură, tehnologiile adaptate pentru culturi precum cais, prun, cireș, măr, nuc și căpșun au demonstrat potențial ridicat de utilizare a resurselor climatice și pedologice, contribuind la creșterea sustenabilității și siguranței alimentare. Rezultatele au evidențiat eficiența portaltoilor din Grupul Geneva în combaterea „oboselii solului” și reducerea utilizării produselor fitosanitare. Cercetările zootehnice au optimizat rațiile furajere utilizând resurse locale și tehnologii moderne, crescând producția de lapte cu 15,87% și reducând emisiile de gaze cu efect de seră. În apicultură, biostimulatorii au îmbunătățit rezistența familiilor de albine la iernare și productivitatea lăptișorului de matcă, contribuind la o apicultură mai eficientă. Investigațiile agroforestiere au identificat patru arborete fundamentale, analizând parametrii fitosociologici și dendrometrici. În domeniul energiei, optimizarea fluxului de producție a biocombustibililor solizi din biomasă vegetală a generat soluții tehnologice inovatoare, validate prin articole științifice și un brevet de invenție. Rezultatele acestor cercetări contribuie la promovarea sustenabilității agricole, protecției mediului și utilizării eficiente a resurselor naturale în Republica Moldova.

Rezumatul activităților de cercetare desfășurate de echipa subprogramului „Crearea soiurilor și clonelor pomicole, viticole și legumicole, perfecționarea procedeelor agrotehnice de cultivare și elaborarea tehnologiilor de producere a vinurilor din soiuri de struguri locale și produselor alimentare de ultima generație” (cod 200101), sub conducerea dr. Victoria ADAJUC, ISPHTA, în anul de referință reflectă o abordare complexă asupra diversității genetice și a inovațiilor tehnologice din domeniul horticulturii, viticulturii, oenologiei și tehnologiei alimentare, cu realizări semnificative. Studiile efectuate asupra unui număr extins de genotipuri – 470 de soiuri și forme, 3762 de hibrizi de plante pomicole și 21 de soiuri bacifere – au condus la identificarea și selecția unor genotipuri promițătoare pentru producția horticolă și viticolă. În viticultură, cercetările au contribuit la evidențierea a 43 de elite viticole, dintre care 23 sunt destinate producției de vinuri și 20 – pentru struguri de masă. Soiul de masă de struguri „Basarabia” a fost transmis Comisiei de Stat pentru testare, iar soiurile noi de struguri Meleag, Luminița și Alb de

Onițcani au demonstrat o adaptabilitate excelentă la condiții de stres abiotic și biotic, oferind rezultate remarcabile în producerea vinurilor albe seci și a spumantelor. În sectorul pomicol, au fost identificați hibrizi promițători, precum K22 și 3/10 pentru cireș și Clon 16 pentru vișin, iar soiul de prun PERAAL a fost înaintat spre omologare. De asemenea, tehnologiile de multiplicarea pentru viță-de-vie apirenă, păr, gutui, mur și zmeur au avansat semnificativ, facilitând extinderea fondului genetic și adaptarea la condiții de seră. În cadrul activităților de cercetare s-au evaluat și completat sursele genetice destinate ameliorării în domeniul legumicol, incluzând culturi precum tomate, ardei, pepene galben, dovleac, fasole și castraveți. Au fost obținute noi soiuri, care au fost transmise pentru testare, evidențiind progrese în diversificarea și îmbunătățirea materialului genetic legumicol. Vinurile produse în anul 2024 au fost analizate fizico-chimic și senzorial, iar rezultatele au confirmat calitatea înaltă a acestora. Vinurile roșii, precum cele obținute din soiurile Negru de Căușeni și Copceac, s-au remarcat printr-un conținut fenolic ridicat și o intensitate avansată a culorii, fiind perspective pentru producerea de spumante roșii. În plus, adăugarea de tanin în procesul tehnologic a optimizat caracteristicile aromatice, deși a generat uneori o astringență mai pronunțată. Activitățile de selecție fitosanitară au avut un impact semnificativ asupra sănătății plantelor, prin devirozarea mai multor genotipuri și utilizarea unor tehnologii inovatoare, precum terapia termică și tratamentele cu Ribavirină și Resveratrol. Aceste intervenții au contribuit la obținerea de material săditor de înaltă calitate, pregătit pentru extinderea plantațiilor. În domeniul tehnologiilor alimentare, cercetările au fost orientate spre valorificarea subproduselor horticole și viticole pentru obținerea de produse alimentare funcționale și substanțe bioactive. A fost dezvoltat un prototip de pudră obținută din tescovină de struguri roșii, bogată în antioxidanți naturali, care poate fi utilizată în industria alimentară ca supliment nutritiv sau colorant natural. De asemenea, s-au inițiat studii pentru producerea unor concentrate proteice și polifenolice din sâmburi de fructe, care pot fi integrate în formularea băuturilor funcționale sau a produselor de panificație. Inovațiile tehnologice includ utilizarea fermentației controlate pentru obținerea unor băuturi fermentate cu conținut scăzut de alcool, îmbogățite cu compuși bioactivi proveniți din fructe de pădure. În cadrul testărilor, au fost dezvoltate metode moderne de pasteurizare și ambalare a produselor derivate din fructe, asigurând o conservare îndelungată a proprietăților senzoriale și nutriționale. Studiile au demonstrat, de asemenea, că integrarea de ingrediente naturale extrase din plante autohtone contribuie la îmbunătățirea valorii funcționale a produselor alimentare.

Rezultatele de bază obținute în urma realizării obiectivelor subprogramului „Suport științific la valorificarea resurselor sectorului zooveterinar, selecția și adaptarea de noi rase și hibrizi, tehnologii și metode curative inofensive, în condiții de reziliență climatică” (cod 220101), condus de dr. Oleg MAȘNER, ISPBMV, se rezumă la:

- determinarea corelațiilor eficiente pentru selecția taurinelor de rasa Holstein de diverse origini și crearea nucleelor de animale performante;

- asigurarea menținerii populațiilor de rase locale de ovine și crearea de noi metiși și hibrizi (ovine, caprine, suine) cu o productivitate și rezistență sporită la condițiile climaterice și nutriționale specifice țării;

- diversificarea bazei furajere pentru sectorul zootehnic prin elaborarea de noi rații cu folosirea surselor noi și alternative de proteină, preparatelor bioactive ecologice cu efect stimulator al proceselor metabolice;

- elaborarea mediilor eficiente pentru crioconservarea materialului seminal de berbec pentru eficientizarea reproducției folosind reproducătorii valoroși asigurând păstrarea celulelor seminale în banca genetică pe termen lung;

- determinarea incidenței bolilor bacteriene și parazitare în sectorul avicol, evaluarea eficienței antimicrobiene a noilor preparate elaborate pentru implementarea schemelor de profilaxie și tratare a unor boli la păsări și reducerea pierderilor economice în sector.

În subprogramul „Evaluarea fertilităţii efective a resurselor de sol în baza experienţelor de lungă durată şi perfecţionarea sistemelor de aplicare a îngrăşămintelor şi valorificării deşeurilor organogene în condiţiile agriculturii durabile” (cod 230101), conducător dr. Vasile LUNGU, IP Institutul de Pedologie Agrochimie și Protecție a Solului „Nicolae Dimo”, au fost acumulate date privind starea agrochimică a solurilor în experiențele de lungă durată din ultimii 20 de ani pe sol cenușiu de pădure, cernoziom levigat și cernoziom carbonatic. Datele analitice au fost sistematizate în 60 de tabele, pe culturi, câmpuri și tipuri de sol. Au fost sistematizate și generalizate datele privind starea agrochimică a solurilor: pe cernoziom levigat în experiența cu nămol orășenesc și gunoi de grajd, pe cernoziom obișnuit în experiențele cu deșeuri vinicole și borhot de cereale, pe cernoziom obișnuit erodat cu paie și gunoi de ovine. Datele au fost sistematizate în 64 de tabele, pe culturi, câmpuri și tipuri de sol. În rezultatul cercetării s-a stabilit, că chiar şi în condițiile secetoase ale anului agricol 2023–2024, când au căzut doar 73% din media multianuală a precipitațiilor, variantele fertilizate în anii precedenți au avut o influință semnificativă asupra recoltei culturilor de câmp.

Cercetările prevăzute de subprogramul *Cercetări privind evoluția cernoziomurilor irigate în plantațiile horticole și testarea metodelor pedoameliorative de prevenire și/sau combatere a degradării lor pe anii 2024–2027* (cod 230102), sub conducerea dr. Iurie ROZLOGA, IP Institutul de Pedologie Agrochimie și Protecție a Solului „Nicolae Dimo”, pentru etapa 2024 au fost direcționate la studierea cernoziomurilor irigate cu apă de adâncime în cadrul sistemelor de irigații din plantațiile horticole. Utilizarea la irigație a apei de adâncime cu compoziție chimică nefavorabilă și indicatori de calitate necorespunzători a condus la modificări semnificative de degradare a calității solului prin decalcifiere, schimbarea compoziției sărurilor solubile cu predominarea compușilor toxici de sodiu și magneziu, reacției actuale în direcția alcalinizării, solonețizarea secundară a solului, inclusiv solonețizarea magneziană a solului, salinizarea sodică și degradarea acestuia prin solonețizare secundară foarte puternică. De asemenea irigarea a avut efecte negative în compoziția fizică a solului prin majorarea conținutului de argilă peptizată și factorului de dispersie, compactarea secundară a solului, majorarea gradului de tasare și înrăutățirea condițiilor potențiale de aerație, destructurarea și apariția structurii masive cu hidrostabilitate redusă, reducerea permeabilității pentru apă a solului. Impactul biologic s-a manifestat prin scăderea semnificativă a numărului și biomasei, în piramidele trofice s-a diminuat numărul de saprofagi și s-a majorat de fitofagi și ca urmarea instabilitatea și dereglarea populației de nevertebrate ce duce cu timpul la scăderea calității solurilor irigate cu apă necondiționate. Pentru evaluarea eficacității unor procedee de ameliorare, prevenirea și combaterea degradării solurilor irigate cu apă din adâncime necondiționată în cadrul plantației viticole a fost fondată experiență de câmp pe cernoziom carbonatic puternic solonețizat cu utilizarea amendamentelor organo-calcice (gips, nămol de defecație, azotat de calciu, borhot de sorgo, gunoi de grajd) cu patru variante în trei repetări. Cercetările din experiență vor permite identificarea celor mai

eficiente amendamente și elaborarea metodelor pedoameliorative de prevenire și/sau combatere a degradării solurilor irigate.

Cercetările din cadrul subprogramului *Abordări genetice și biotehnologice de management al agroecosistemelor în condițiile schimbărilor climatice* (cod 011101), conducător dr. hab. Larisa ANDRONIC, Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor al USM, au demonstrat potențialul iradierii și utilizării biostimulatorilor în identificarea și dezvoltarea unor genotipuri de tomate și orz de toamnă cu potențial de rezistență la stres abiotic (deficit hidric și temperaturi extreme). Studiile realizate contribuie semnificativ la avansarea cunoștințelor în domeniul radiosensibilității plantelor, biostimulării gametofitului mascul și variabilității induse de iradiere, oferind o bază solidă pentru dezvoltarea unor biotehnologii inovative și durabile. Stresul abiotic, precum deficitul hidric sever și hipertermic afectează procesele de creștere, metabolismul fotosintetic și productivitatea plantelor de grâu și porumb. Deficitul hidric cauzează reducerea semnificativă a parametrilor morfologici și fiziologici, accelerând ciclul vegetativ și reducând productivitatea plantelor. Stresul termic stimulează mecanismele antioxidative prin activarea enzimelor de detoxificare a speciilor reactive de oxigen, procese care contribuie la sporirea rezistenței plantulelor, dar, totodată, afectează negativ biomasa acestora. În rezultatul cercetărilor au fost dezvoltate metode de selectare rapidă a genotipurilor de grâu în funcție de rezistența acestora la stresul termic și hidric, identificând genotipurile Moldova 614, Bijuteria Zâmbrenilor și Lăutar ca fiind cele mai tolerante. Studiile au scos în evidență corelații între germinare, vigurozitate, activitatea enzimatică și adaptabilitatea la condiții extreme, evidențiind indicatorii marcher la selecția genotipurilor rezistente la factorii de stres aplicați. Identificarea hibrizilor de porumb bazată pe rezistența acestora la stresul termic în diapazon larg de temperaturi (+10...+50ºC) oferă posibilitatea de a alege rațional timpul de semănare a lor și stabilirea zonelor de cultivare. Incrustarea semințelor de porumb cu bioconjugatul ecologic inofensiv și biodegradabil duce la menținerea capacităților germinative ale semințelor pe durata păstrării lor (până la 4 luni), asigură germinarea înaltă și dezvoltarea uniformă a plantelor în condiții de câmp și sporește recolta, rezultate confirmate prin activitățile de implementare. Diagnosticul molecular al fitopatogenilor realizat prin metodele multiplex-PCR, nested-PCR cu seturi de primeri specifici elaborați de novo pentru identificarea patogenilor din genurile *Fusarium* (*F. avenaceum, F. proliferatum, F. oxysporum, F. verticillioides, F. solani, F. culmorum*), *Alternaria* (*A. alternata, A. solani), Penicillium (P. citrinum, P. chrysogenum), Monilinia* (*M. laxa, M. fructigena*) și speciile *Candidatus phytoplasma solani, Aspergillus flavus, Botrytis cinerea* a permis detectarea germenilor patogeni în dependență de condițiile de infectare a materialului semincer (câmp, condițiile de an, etapa ontogenetică), sensibilitatea deferită a genotipurilor (toleranța soiului Elvira la *Botrytis cinerea, P. chrysogenum* și *A. alternata*). În fructele soiurilor de prun President, Super President și Stanley depozitate în condiții controlate au fost identificați *B. cinerea* și *P. chrysogenum*. Prin metode fiziologice și biochimice a fost apreciat impactul deficitului de umiditate asupra sferei reproductive și a potențialului de productivitate al pomilor de măr și prun, și descriși parametrii enzimatici ce caracterizează răspunsul genotipului la stresul hidric. Au fost acumulate date noi privind impactul tulpinilor fungice asociate semințelor de *Helianthus annuus* L. și a secetei, cu diferită intensitate și durată, asupra parametrilor de germinare și dezvoltare a unor genotipuri (linii materne, paterne, hibrizi autohtoni), modificarea spectrelor electroforetice ale proteinelor totale izolate din plantulele de floarea-soarelui, profilurilor izoenzimelor

peroxidazei și a activității totale a acesteia, oferind perspective valoroase de triere a germoplasmei și eficientizare a programelor de ameliorare.

Au fost menținute și diversificate colecțiile de plante, fiind evidențiate surse de germoplasmă cu rezistență sporită la factorii biotici și abiotici, productivitate înaltă în diferite condiții de producere și antrenate în procesul de ameliorare a culturilor incluse în studiu efectuat în cadrul subprogramului *Extinderea și conservarea diversității genetice, ameliorarea genofondurilor de culturi agricole în contextul schimbărilor climatice* (cod 011102), condus de dr. hab. Eugeniu ALEXANDROV, Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor al USM. Ca rezultat al realizării algoritmilor de hibridare intra- și interspecifică, mutagenezi induse etc., a fost creat material inițial de ameliorare, evaluat, apreciat gradul de variabilitate și heritabilitate la descendenții obținuți și selectate genotipurile de plante (tomate, grâu, triticale, levănțică, șerlai, porumb, sorg, soie, usturoi, viță-de-vie) adaptate la schimbările climatice. Genofondul de plante din colecții antrenat în realizarea subprogramului a fost completat cu 281 de genotipuri noi.

În rezultatul cercetărilor axate pe activitățile de identificare, aclimatizare și valorificare a unor taxoni de plante cu potențial de biomasă energetică, în cadrul subprogramului *Identificarea formelor valoroase de resurse vegetale cu utilitate multiplă pentru valorificarea în economia circulară* (cod 010102), condus de dr. Victor ȚIȚEI, GBNI, USM, au fost obținute date esențiale referitoare la compoziția și potențialul energetic al acestora. Cercetările au arătat că diverse specii din familii precum *Fabaceae, Poaceae, Brassicaceae* și *Asteraceae* au caracteristici favorabile atât pentru producerea de biogaz, cât și pentru obținerea bioetanolului celulozic. Prin analiza indicilor de calitate s-au stabilit potențialele cantități de biometan și bioetanol ce pot fi extrase din aceste plante, demonstrându-se utilitatea lor ca surse de biomasă energetică în asigurarea siguranței și securității energetice. A fost realizată analiza biochimică și s-a stabilit potențialul furajer al biomasei proaspete de *Galega orientalis, Vicia tenuifolia, Arrhenatherum elatius, Bromus inermis, Bromus tectorum, Atriplex prostrata, Amaranthus hypochondriacus* (genotipul roșu și genotipul auriu), *Helianthus tuberosus, Bunias orientalis, Symphytum officinale*, care pot fi cultivate și incluse în rațiile animalelor de fermă. S-au obținut și cercetat, organoleptic, fizic și biochimic, furajul murat din plantele de *Galega orientalis, Arrhenatherum elatius, Atriplex prostrata,* iar rezultatele au arătat o valoare nutrițională înaltă, cu un potențial major de utilizare în alimentația animalelor, renașterea sectorului zootehnic. Ca rezultat al cercetărilor realizate privind mobilizarea plantelor alimentare netradiționale, noi și ale celor uitate, precum și identificarea formelor valoroase pentru activități de ameliorare, s-a stabilit conținutul nutrițional al speciilor *Urtica dioica, Helianthus tuberosus, Cucurbita maxima, Rumex sp.* demonstrându-se că acestea au un conținut semnificativ de substanțe biologic active și necesită a fi valorificate prin cultivare și utilizare în alimentația umană și/sau în nutriția animalelor. Au fost realizate multiple experimente de evaluare a efectului biostimulatorilor cianobacterieni obținuți din lichidul cultural de la cultivarea cianobacteriei *Spirulina platensis* și din biomasa de *Calothrix marchica* asupra germinării semințelor de *Galega orientalis, Phacelia tanacetifolia, Sorghum bicolor, Sorghum sudanese, Panicum miliaceum, Linum usitatissimum și Triticum aestivum*. S-a stabilit faptul că biostimulatorii cianobacterieni au ca efect accelerarea și îmbunătățirea germinării semințelor și alungirea rădăcinilor.

Rezultatele obținute în cadrul subprogramului *Optimizarea tehnologiilor de procesare a alimentelor în contextul bioeconomiei circulare și schimbărilor climatice* (cod 020405), condus de dr. hab. Aliona GHENDOV-MOȘANU, UTM, se rezumă la următoarele. Au fost stabiliți

parametrii tehnologici-cheie ale proceselor de uscare pentru sporirea eficienței energetice și inofensive pentru indicii de calitate a produsului finit. S-a efectuat analiza prin simulare 3D a regimurilor de viteză pentru agentul termic de uscare, a distribuției câmpului de temperatură în interiorul instalației de uscare și a distribuției câmpului de presiune în interiorul instalației. Au fost testate procesele de pretratare (congelare, liofilizare, uscare) a pomușoarelor de josta în vederea păstrării potențialului antioxidant și parametrilor de culoare ai extractelor. Au fost testate și stabilite condițiile optime de extracție (UAE și MAE) a CBA din tescovina de cătină albă. Au fost analizate conținutul total de polifenoli, carotenoide, activitatea antioxidantă (DPPH și ABTS) și condițiile optime de extracție a CBA. Au fost obținute formulări liposomale îmbogățite cu extracte lipofile din cătină albă și extracte hidrosolubile din tescovina de struguri. Formulările în mediu apos au prezentat o eficiență de încapsulare de 90,90%. În condiții simulate de digestie gastrică activitatea antioxidantă a formulărilor liposomale a crescut progresiv, atingând valori de 91,80% inhibare DPPH pentru carotenoizii încapsulați și 92,32% pentru polifenolii încapsulați. A fost realizată extracția fibrelor alimentare solubile și insolubile din tescovina de gutuie prin metoda acidă clasică, MAE și UAE. S-a evaluat efectul metodelor de extracție asupra randamentului, compoziției chimice, conținutului de CBA și proprietăților tehnologice ale concentratelor de fibre alimentare. S-a evaluat compoziția nutrițională și fitochimică a unor fructe, legume și verdețurilor aromate. Au fost stabiliți indicatorii fizico-chimici, s-au determinat profilul calitativ și cantitativ al compușilor bioactivi (polifenoli și carotenoizi) și a substanțelor minerale. În cazul verdețurilor aromate, s-a demonstrat că există o asemănare directă între acumularea de CBA și substanțe minerale. Metodologia suprafeței de răspuns a fost utilizată pentru elaborarea unui iaurt vegetal pe bază de băutură de tip emulsie din nuci *Juglans regia* L., fără lactoză, acceptabil din punct de vedere al proprietăților de calitate și senzoriale. Au fost realizate analize agrobiologice, uvologice și tehnologice a 5 tipuri de struguri recoltați din diferite arealuri ale Republicii Moldova. În anul 2024 maturarea boabelor a început cu 15-20 zile mai devreme, recolta strugurilor s-a diminuat cu 20-50%, randamentul în must a scăzut cu 30-40%. A fost evaluată fezabilitatea testelor de stabilitate proteică a vinurilor albe. S-a determinat gradul de contaminare cu microorganisme a vinurilor produse în secția de microvinificație prin aplicarea metodei RT-PCR. A fost testată compoziția drojdiei de vin, influența metodei de extracție și a originii drojdiei asupra randamentului și tipului de β-glucani extrași. Metoda de autoliză a furnizat randamente mai mari de β-glucan comparativ cu metoda acido-bazică. S-a realizat un studiu empiric privitor la percepțiile și comportamentele consumatorilor legate de etichetele frontale alimentare ecologice vegetale. Au fost formulate recomandări menite să contribuie la îmbunătățirea politicilor de etichetare a produselor alimentare în Republica Moldova.

În cadrul Secției de științe ale vieții au fost audiate și rezultatele științifice la 5 proiecte din cadrul concursului ***Stimularea excelenței în cercetare***, 2024–2025, trei dintre care se referă la la Prioritatea strategică II. *Agricultură durabilă, securitate alimentară şi siguranţa alimentelor*.

În cadrul proiectului 24.80012.5107.07SE „Diversificarea aditivilor furajeri în avicultură”, din cadrul concursului „Stimularea excelenței în cercetare”, director de proiect: dr. Oleg CHISELIȚA, Institutul de Microbiologie și Biotehnologie, Universitatea Tehnică a Moldovei, au fost obținute extractele peptidoglicanic și lipidic din biomasa de spirulină și manoproteic din biomasa de levuri de vinuri roşii Merlot. Extractele au fost incluse în calitate de componente în reţeta unui aditiv furajer experimental, în cantități necesare pentru îndeplinirea programului de

cercetare. Testele biochimice au confirmat (precizat) componența biochimică a aditivului și activitatea lui antioxidantă. Extractele lipidice cianobacteriene (parte componentă a aditivului) conțin o gamă largă de acizi grași, în cantități importante fiind prezenți acizii undecanoic, palmitic, palmitoleinic, linoleic, arahidic și oleic. Din cantitatea de 20.14-20.30 g/100 g acizi grași nesaturați, 63.9-64.8% sunt polinesaturați. Acizii grași saturați au constituit 79.70-79.86 g/100 g extract lipidic. Lipsa diferențelor statistic semnificative între valorile acizilor grași în extractele lipidice cianobacteriene, obținute din 2 tipuri de biomasă de spirulină, indică că extracte lipidice, cu profiluri calitative și cantitative similare ale acizilor grași, pot fi obținute atât din biomasa de spirulină nativă cât și din biomasa de spirulină (cu un anumit grad de procesare) după obținerea extractului carotenoidic. Aditivul furajer elaborat influențează semnificativ microbiomul intestinal al prepelițelor, indicii hematologici, masa corporală, calitatea cărnii, numărul și mărimea ouălor și este o soluție eficientă pentru stimularea performanțelor productive (carne, ouă), statutului imun și hematologic al prepelițelor, precum şi pentru îmbunătățirea calității produselor obținute.

Prin proiectul 24.80012.5107.06SE „Sănătatea solului în asigurarea bunăstării economice și ecologice a populației în condițiile încălzirii globale”, director de proiect: mem. cor. al AȘM Boris BOINCEAN, Centrul Național de Cercetare și Producerea a Semințelor, sectorul Selecția, se confirmă impactul asolamentului și al fertilizării asupra productivității culturilor de câmp, în special a grâului de toamnă. Datele experimentale obținute în condițiile dificile ale anului secetos 2024 au evidențiat eficiența sporită a asolamentelor cu ierburi perene, contribuind la optimizarea utilizării azotului din îngrășăminte și a apei din precipitații. Rezultatele reflectă o abordare integrată, bazată pe practici agricole durabile, cu relevanță științifică și aplicativă la nivel național și internațional.

Prin proiectul 24.80012.5107.05SE „Studiul rezistenței la arșiță a liniilor utilizate pentru crearea de noi hibrizi de porumb toleranți la schimbările condițiilor climatice în Republica Moldova”, director de proiect: dr. Eugen ROTARI, Centrul Național de Cercetare și Producere a Semințelor, a fost realizată o reabilitare operativă a bazei materiale și tehnice a primului stagiu al experimentelor planificate, ținând cont de situația critică de stres termic în Republica Moldova în vară anului 2024, în perioada de înflorire a porumbului. Pe baza screening-ului realizat al unora dintre cele unsprezece metode brevetate de evaluare a rezistenței la căldură pe cultura *Zea mays* L., a fost stabilită specificitatea acestora în adecvarea interpretării gradului de toleranță al genotipurilor de porumb la căldură și anumite limitări temporale în eficiența screening-ului formelor de porumb utilizate ca materialul inițial de ameliorare. S-a stabilit că cel mai acceptabil obiect pentru extinderea modificărilor metodologice în scopul diagnosticului rapid al toleranței genotipurilor studiate la căldură este organul generativ al porumbului – polenul. Pentru evaluarea rezistenței la arșiță, în această etapă a fost aleasă metoda de genotipare histochimică cantitativă a materialului analizat de porumb, care necesită o serie de modificări metodologice. În acest scop, au fost dezvoltate două protocoale experimentale, conform cărora au fost realizate modificările pas cu pas necesare pentru a adapta metodologia în curs de dezvoltare pentru scopuri de selecție pentru rezistența la arșiță.

Alte 5 proiecte din cadrul concursului „**Reziliența Republicii Moldova la situații de criză”,** la Prioritatea II. *Agricultură durabilă, securitate alimentară şi siguranţa alimentelor,* au fost audiate în cadrul SSV a AȘM.

Echipa de cercetare al proiectului 23.70105.5107.01 „Elaborarea atlasului digital agroalimentar în baza uni sistem informațional integrat geo-spațial în scopul sporirii potențialului de export al produselor agricole/SIEPA”, director de proiect: dr. Corneliu GUȚU, Academia de Studii Economice a Moldovei, prin analizele multicriteriale a factorilor de decizie, folosind geobaza de date acumulată, a reușit să evalueze distribuția teritorială a producției și exportului la un grup de produse agricole conform unor criterii prestabilite, care permit să analizeze criterii calitative pentru a măsura performanța relativă a alternativelor de crestere a exporturilor agricole. Chiar dacă în anul 2020 ponderea s-a diminuat la 24.5% și în anul 2023 s-a înregistrat o creștere a ponderii până la 24.7%, remarcăm faptul că în perioada ianuarie-august 2024, în condițiile secetei devastatoare, ponderea produselor agricole în structura exporturilor a crescut la 32.9%. Totodată, în perioada analizată s-au majorat exporturile în valori absolute de legume și fructe cu 22.9%, de semințe și fructe oleaginoase cu 10.2%. Analiza evoluției exporturilor cumulative de produse agroalimentare și agricole după destinația geografică relevă o creștere continuă a exporturilor către statele Uniunii Europene (UE–27). La executarea proiectului a fost folosită abordarea holistică interdisciplinară, care a combinat elemente de analiză geospațială cu integrarea masivelor mari de date în platforma ArcGIS, atât din lista variabilelor de producție agricolă, cât și celor ce se referă la operatorii de comerț extern.

În urma studiului efectuat în cadrul derulării proiectului 23.70105.5107.04 „Identificarea și valorificarea genitorilor valoroși de culturi agricole în crearea unei baze genetice autohtone de interes socio-economic”, director de proiect: mem. cor. al AȘM Galina LUPAȘCU, Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor, Universitatea de Stat din Moldova, s-a stabilit că reacția plantelor la patogenii fungici se manifestă fenotipic, ceea ce se reflectă asupra capacității de transmitere ereditară și rolul factorului parental în caracterul de dominanță. Cercetarea genotipurilor la culturile nominalizate la acțiunea factorilor nefavorabili biotici și analiza detaliată a profilurilor de calitate și cantitate a recoltei au permis scoaterea în evidență a genotipurilor valoroase sub aspect atât genetic, cit și socio-economic.

Scopul și obiectivele propuse pentru anul 2024 în cadrul proiectului 23.70105.5107.05 „Analiza exploratorie a securității alimentare în Republica Moldova în baza metricilor de calitate nutrițională și durabilă (CNuD) a produselor alimentare”, director de proiect: dr. hab. Rodica SIMINIUC, Universitatea Tehnică a Moldovei, au fost atinse prin următoarele rezultate: a fost elaborată o bază de date amplă, ce conține informații privind compoziția chimică și valoarea nutrițională a peste 1500 de produse alimentare, atât autohtone, cât și de import, incluzând detalii despre preparatele culinare servite în Unitățile de Alimentație Publică (UAP). Un pas important l-a reprezentat perfecționarea platformei electronice pentru stocarea și analiza datelor. Analiza politicilor și cadrelor procedurale existente a evidențiat lacunele semnificative în reglementările privind calitatea nutrițională și durabilitatea alimentelor din Republica Moldova .Au fost identificate oportunități de armonizare a cadrului normativ cu cerințele Uniunii Europene, incluzând etichetarea frontală și integrarea principiilor de nutriție durabilă. Un rezultat esențial al proiectului a fost calcularea amprentei de carbon asociate proceselor de gătit în gospodării urbane și rurale, precum și în Unitățile de Alimentație Publică. De asemenea, a fost dezvoltat un model pentru evaluarea calității nutriționale a produselor de panificație, incluzând criterii precum densitatea nutrițională, conținutul de fibre și eficiența ecologică.

În baza cercetărilor efectuate în proiectul 23.70105.5107.03 „Îmbunătățirea durabilității ecologice a producțiilor animaliere prin managementul culturilor furajere irigate în contextul

rezilienței sectorului zootehnic la schimbările climatice", director de proiect: dr. hab. Larisa CAISÎN, Universitatea Tehnică a Moldovei, a fost evaluată influența irigării asupra culturilor de porumb destinate silozului și determinată norma de irigare de 25 m3/ha, iar producția de masă verde a variat între 47 și 54 tone pe hectar. Totodată a fost efectuată analiza impactului schimbărilor climatice asupra cantității de apă disponibilă din sol. S-a evaluat impactul utilizării furajelor în sectorul zootehnic asupra sănătății și productivității animalelor.

Principalele realizări ale proiectului 23.70105.5107.06 „Elaborarea cadrului științific aplicativ de modernizare a tehnologiilor de asigurare sustenabilă a sănătății solurilor din plantațiile pepiniere în condiții de schimbare", director de proiect: dr. Gheorghe JIGAU, Universitatea de Stat din Moldova, includ: implementarea unor soluții inovatoare pentru protejarea și regenerarea sănătății solurilor prin utilizarea fertilizanților bioorganici și preparatelor biologice; diseminarea extinsă a rezultatelor prin publicații științifice relevante și participări la conferințe de prestigiu; implicarea activă a tinerilor cercetători în activitățile proiectului, contribuind la dezvoltarea unei noi generații de specialiști în agricultura durabilă. Valoarea proiectului rezidă în abordarea inovatoare și aplicabilitatea soluțiilor propuse, oferind un cadru tehnologic modernizat pentru gestionarea sustenabilă a solurilor.

Din cadrul concursului **„Tinerii Cercetători"** cu începere din **ianuarie 2024**, la Prioritatea strategică menționată, au fost audiate 4 proiecte și 3 proiecte din cadrul concursului „Tinerii Cercetători" cu începere din **iulie 2024.**

Scopul și obiectivele proiectului 23.70105.5107.03T „Sporirea eficienței procesului de uscare a fructelor sămânțoase, prin combinarea convecției și a microundelor", director de proiect: dr. Mihail BALAN, Universitatea Tehnică a Moldovei, au fost atinse prin analiza metodelor de prevenire a brunificării fructelor la uscare, studiul cineticii uscării prin convecție și microunde, analiza senzorială a mostrelor obținute. Rezultatele obținute au un potențial de implementare considerabil în domeniul tehnologiilor de uscare a fructelor, contribuind la păstrarea nutrienților și îmbunătățirea calității lor.

Cercetările efectuate în cadrul proiectului 23.70105.5107.06T „Valorificarea proteinelor vegetale din produse secundare ale industriei uleiurilor și grăsimilor autohtone (ProVeg)", director de proiect: dr. Oxana RADU, Universitatea Tehnică a Moldovei, sunt complexe, multidisciplinare și vizează dezvoltarea și valorificarea proteinelor vegetale din produse secundare ale industriei uleiurilor. Un aspect central a fost asigurarea calității microbiologice a șroturilor, identificând specii bacteriene și fungice relevante (*Bacillus subtilis, Clostridium sporogenes, Penicillium, Aspergillus*) și oferind recomandări pentru reducerea contaminării. Optimizarea extracției proteinelor prin ajustarea parametrilor tehnologici a permis dezvoltarea unor produse inovatoare, precum o alternativă vegetală la iaurt, bogată în grăsimi nesaturate și cu un gust plăcut de nucă, destinată persoanelor cu intoleranță la lactoză. De asemenea, înlocuirea parțială a făinii de grâu cu șroturi oleaginoase în pastele alimentare a condus la crearea unor produse cu conținut sporit de proteine și minerale, oferind o alternativă cu timp redus de gătire și o textură unică. Aceste produse răspund cererii în creștere pentru alimente bazate pe plante și sunt bine primite senzorial de consumatori. Proiectul a subliniat faptul că șroturile industriale autohtone reprezintă o resursă valoroasă și încă insuficient valorificată, cu un impact semnificativ asupra promovării sustenabilității în economia alimentară. Prin utilizarea acestor subproduse, se deschid noi posibilități pentru dezvoltarea unor produse alimentare sănătoase și funcționale, care vor contribui

nu doar la diversificarea ofertei alimentare, dar și la reducerea impactului negativ asupra mediului, prin gestionarea eficientă a deșeurilor agroalimentare. Astfel, rezultatele proiectului vor sprijini tranziția către un sistem alimentar mai sustenabil, cu beneficii economice și ecologice importante.

Scopul și obiectivele propuse în cadrul proiectului 23.70105.5107.04T „Valorificarea florei indigene din regiunea viti-vinicolă Ștefan-Vodă în vederea creșterii autenticității și competitivității vinurilor moldovenești", director de proiect: dr. Ecaterina COVACI, Universitatea Tehnică a Moldovei, au fost atinse prin evidențierea a 148 de tulpini de diferite microorganisme, la diferite etape tehnologice de fabricare a vinurilor. A fost stabilit ca 102 de tulpini de levuri se referă la genul *Saccharomyces,* iar 46 sunt specii non-*Saccharomyces*. Au fost caracterizate 65 de tulpini de levuri din cele 148 evidențiate și a fost constatat că culturile de levuri izolate din microflora indigena se caracterizează prin celule uniforme și viabile, care pot fi cercetate pentru utilizarea lor ulterioară la fermentarea mustului. De asemenea, autorii au obținut loturi experimentale de vinuri albe și roșii seci în condiții de microvinificație la UTM.

Autorii proiectului 23.70105.5107.05T „Produs lactat probiotic cu activitate antioxidantă (LACTANOX) ", director de proiect: dr. Anatoli CARTAȘEV / Iulia NEICOVCENA, Universitate de Stat din Comrat, au testat proprietățile tehnologice a 9 tulpini de bacterii lactice, morfologia lor, simbioza și proprietățile tehnologice, creând 7 asociații de microorganisme, preconizate pentru culturi starter pe baza *Streptococcus thermophilus.* Cercetările efectuate au demonstrat că combinațiile de tulpini de *S. thermophilus* și *Lactobacillus bulgaricus* suni promițătoare pentru producția de culturi starter destinate fabricării iaurturilor pro biotice, cu un conținut crescut de antioxidanți ce pot contribui la îmbunătățirea calității produselor lactate fermentate.

În cadrul proiectului 24.80012.5107.05TC „Combaterea fuzariozelor și fitostimularea culturii de vinete, bazate pe produși de origine bacteriană", director de proiect: dr. Maxim BIRSA, Universitatea Tehnică a Moldovei, identificarea tulpinilor de bacterii cu acțiune antifungică pronunțată față de reprezentanții genului *Fusarium* și stabilirea efectului antifungic al preparatului exometabolic a fost atins. Au fost izolate si identificate 20 de tulpini de bacterii: *Actinomadura, Actinoplanes, Micromonospora, Streptomyces, Bacillus, Micrococcus, Paenibacillus, Peribacillus, Planococcus* și testate în vederea determinării activității antifungice împotriva ciupercilor fitopatogene din genul *Fusarium.* Au fost acumulate cunoștințe noi despre tulpinile bacteriene și posibilitatea promovării direcțiilor de utilitate a exometaboliților sintetizați de acestea. Rezultatele înregistrate contribuie la dezvoltarea cercetărilor interdisciplinare, care contribuie la elaborarea soluțiilor biotehnologice inovative pentru agricultură.

Scopul principal al proiectului 24.80012.5107.06TC „Valorificarea durabilă a deșeurilor din industria oleaginoasă", director de proiect: dr. Tatiana CAPCANARI, Universitatea Tehnică a Moldovei, a fost cu succes realizat, iar toate obiectivele stabilite la început au fost îndeplinite prin următoarele rezultate. Promovarea economiei circulare și a sustenabilității a fost realizată prin reutilizarea resurselor naturale folosind metode inovative. Cercetările s-au concentrat pe dezvoltarea și îmbunătățirea proceselor de extracție a compușilor multifuncționali din șroturile de semințe de cânepă, având ca scop transformarea acestora într-o resursă valoroasă pentru industria alimentară. Activitățile desfășurate au implicat o analiză a compoziției chimice și a caracteristicilor calitative ale șroturilor. Rezultatele au confirmat prezența unor cantități importante de aminoacizi esențiali, care pot îmbunătăți valoarea nutrițională a alimentelor. Concentrațiile ridicate de proteine și fibre alimentare fac din șroturile de cânepă o resursă deosebit de promițătoare pentru

formularea produselor alimentare funcționale. Prin ajustarea parametrilor tehnologici, au fost obținute proteine de înaltă puritate și cu un randament superior. A fost demonstrat că proteinele din șroturile de cânepă au un conținut mai ridicat decât cel din făina de grâu. Compușii obținuți au oferit beneficii funcționale, precum emulsionarea și spumarea, esențiale pentru aluat.

În rezultatul implementării proiectului 24.80012.5107.04TC „Valorificarea deșeurilor rezultate din industria de fabricare a berii prin aplicarea tehnologiilor inofensive mediului”, director de proiect: dr. Mihail MELENCIUC, Universitatea Tehnică a Moldovei, au fost determinate principalele tipuri de deșeuri provenite din tehnologia de producere a berii (deșeuri cerealiere, drojdii de bere, sediment proteic, etc.), care în general reprezintă suspensii. Pentru a fi procesate, acestea din urmă trebui tratate prin uscare. Cercetătorii au efectuat un studiu amplu a metodelor de uscare și le-au evidențiate pe cele mai eficiente pentru uscarea suspensiilor. Metodele de uscare stabilite (uscarea prin pulverizare, congelare, cu ajutorul câmpurilor electromagnetice etc.) pot crea efecte adverse (degradarea termică, reacții chimice, modificări ale proprietăților fizice etc.) pentru produsele supuse tratării termice și cu scopul prevenirii acestora a fost făcut un studiu pentru metodele de prevenire.

Rapoartele privind implementarea proiectelor de **Vouchere Inovaționale, de Inovare și de Transfer Tehnologic**, etapa anului 2024, la Prioritatea strategică II: Agricultură durabilă, securitate alimentară şi siguranţa alimentelor, au fost audiate de către Comisia mixtă a Academiei de Științe a Moldovei și Agenției Naționale pentru Cercetare și Dezvoltare, creată prin Hotărârea Prezidiului nr. 316 din 16.12.2024.

În cadrul proiectul Vouchere Inovaționale 24.80015.7007.05VI „Valorificarea deșeurilor textile cu obținerea produselor noi”, conducătorul proiectului: dr. Elena BUNDUCHI, A.O. Centrul de Cercetare Integrare și Dezvoltare Durabilă, au fost efectuate lucrări de optimizare a compoziției chimice a amestecurilor obținute prin combinarea controlată a deșeurilor textile, cartonului, celulozei și lianților. În scopul mărunțirii deșeurilor textile au fost utilizate tratamente inițiale cu acizi minerali. În cadrul proiectului a fost utilizat un procedeu bazat pe procesele de reciclare de tip «papier-mâché». În cadrul acestui procedeu s-au folosit fibre textile scurte și materiale celulozice reciclate (hârtia și cartonul), care în combinație cu aditivi naturali (amidonul, latexul natural), au format un amestec modelabil, utilizat pentru crearea de obiecte casnice estetice și durabile, precum boluri, rame foto, suporturi pentru creioane și alte elemente decorative. Un alt procedeu elaborat este obținerea materialelor compozite prin integrarea deșeurilor textile mărunțite în matrice polimerice, care fiind presate la cald, posedă proprietăți mecanice și fizice superioare, fiind utile pentru izolarea termică și acustică, dar și pentru aplicații în industriile auto și de construcții.

Unul dintre obiectivele cheie ale proiectului de Inovare 24.80015.5107.01PI „Metodele inovatoare de utilizare a furajelor obținute prin conversie biologică a deșeurilor, prelucrate prin folosirea muștei soldat negru (MSN-Hermetia Illucens), în nutriția puilor de carne”, conducătorul proiectului: dr. hab.. Larisa CAISÎN, Universitatea Tehnică a Moldovei, a fost analiza influenței irigării asupra culturilor de porumb destinate silozului. S-au aplicat două irigări pe parcursul perioadei de vegetație, în fazele critice de dezvoltare ale plantelor, cu o normă de irigare de 25 m^3/ha. Rezultatele obținute au arătat că solul a fost bine aprovizionat cu umiditate în ambele tipuri de soluri, iar producția de masă verde a variat între 47 și 54 de tone pe hectar, ceea ce reflectă eficiența irigării și a gestionării optime a resurselor de apă. În paralel, analiza agrochimică a solului

a furnizat informații esențiale despre conținutul de humus, macro- și microelemente, care joacă un rol crucial în fertilitatea solului și în sustenabilitatea culturilor. Rezultatele au arătat o distribuție variabilă a humusului pe adâncimi diferite, ceea ce a permis stabilirea unor strategii de fertilizare adecvate, contribuind la menținerea unui echilibru ecologic în fermele agricole. Un alt aspect important al proiectului a fost analiza impactului schimbărilor climatice asupra cantității de apă disponibilă în sol. Deficitul de umiditate poate reduce semnificativ randamentele culturilor, iar prin implementarea unor metode de gestionare mai eficiente, precum tehnici de conservare a umidității și irigare de precizie, s-au identificat soluții pentru a minimiza pierderile neproductive de apă, esențiale pentru adaptarea la condițiile climatice extreme.

În cadrul proiectului a fost realizat și un analiză detaliată a furajelor utilizate în sectorul zootehnic, pentru a evalua impactul acestora asupra sănătății și productivității animalelor, dar și pentru a înțelege mai bine rolul acestora în contextul schimbărilor climatice și al sustenabilității economice. Aceste analize au vizat atât furajele de origine vegetală (precum furajele obținute din culturile furajere irigate), cât și pe cele de origine animală sau mixte, utilizate pentru hrănirea animalelor de diferite specii. În final, cercetările realizate au subliniat importanța unei gestionări sustenabile a culturilor furajere pentru a asigura securitatea alimentară și stabilitatea sectorului zootehnic în fața schimbărilor climatice.

În scopul realizării obiectivului de bază a proiectului 24.80015.5107.02VI „Obţinerea şi testarea noilor produse naturiste din plante medicinale pentru fortificarea sănătăţii umane”, conducătorul proiectului: dr. Tamara MERCIUCARI, Universitatea de Stat din Moldova, a fost elaborată și implementată o schemă tehnologică de sădire specială, aplicând tehnici specifice, precum eliminarea buruienilor, irigarea, fertilizarea biologică și alte lucrări necesare pentru menținerea în condiții optime a culturilor studiate. S-a atestat o influență negativă a condițiilor climaterice a anului de referință asupra procesul de creștere și dezvoltare a plantelor medicinale și aromatice, fapt demonstrat prin studiul morfo-fiziologic efectuat la diferite etape fenologice. Biomasa obținută în urma recoltării a fost procesată în baza instrucțiunilor tehnologice utilizate în acest sens. În baza studiului efectuat pe perioada derulării proiectului, au fost elaborate recomandări privind pregătirea culturilor pentru sezonul de iarnă.

Au fost audiate două rapoarte a proiectelor din cadrul concursului **„Proiecte moldo-turce”.**

Acţiunile planificate a proiectului 23.80013.5107.3TR „Sustainable nutrient-rich generation food products development: evaluating the relationship between ingredients, processing methods used, and techno- and bio-functional properties”, director de proiect: dr. Viorica BULGARU, Universitatea Tehnică a Moldovei, au inclus obţinerea şi analiza indicilor fizico-chimici, microbiologici, biochimici, proprietăţile funcţionale ai analogi de carne cu umiditate înaltă şi umiditate scăzută, obţinuţi prin extrudare. Activitățile realizate includ obținerea a 8 probe de analogi de carne cu umiditate scăzută prin extrudare, temperatura de 120 ºC şi 150 ºC, 6 probe utilizând în calitate de materii prime făina de năut, soriz şi șrotul de alune şi 2 probe de referință, utilizând în calitate de materii prime concentrat proteic din soia. Obținerea a 10 probe de analogi de carne cu umiditate înaltă prin extrudare, temperatura 100 ºC şi 120 ºC, pentru 6 probe utilizând materii prime din făina de năut sau făina de soriz sau șrotul de alune şi izolat proteic de mazăre în raport 50:50 şi 4 probe de referință (2 probe cu utilizarea izolatului proteic din soia şi 2 probe cu utilizarea izolatului proteic din mazăre). Au fost definitivați indicii de calitate a unor materii prime (şrot de alune, izolat proteic din mazăre, izolat proteic din soia, concentrat proteic din soia) –

conținut de substanță uscată, proteine, lipide, cenuşă, fibre alimentare, profilul aminoacizilor, profilul sărurilor minerale, biodisponibilitatea proteinelor, activitate antioxidantă, activitatea antioxidantă după digestia în vitro, indici microbiologici. Pentru analogii de carne s-a determinat conținut de substanță uscată, proteine, lipide, cenușă, capacitatea de reținere a apei, capacitatea de hidratare, biodisponibilitatea proteinelor, activitate antioxidantă, stabilitatea microbiologică la păstrare a analogilor de carne cu umiditate ridicată timp de 2 luni la temperatura de 4 ºC şi -18 ºC. Pentru toate probele au fost obținute rezultate satisfăcătoare. A fost organizat Seminarului Științific pe tematica proiectului: „Utilizarea materiilor prime vegetale în înlocuirea proteinelor de origine animale", format mixt, cu participarea membrilor echipelor de cercetare din Moldova, Turcia, cadrele didactice, masteranzi, studenți ai Departamentului Tehnologia Alimentară, invitați din ramura industriei alimentare abordate (ANSA, laboratorul Încercări Produse Agroalimentare, CMAC).

În cadrul proiectului 23.80013.5107.4TR „Detecting minute spoilage in wine through a handheld device in the field", director de proiect: dr. Dan ZGARDAN, Universitatea Tehnică a Moldovei, s-a efectuat detecția prin metode de biologie moleculară a microorganismelor care alterează vinul. A fost proiectat și produs un dispozitiv de detecție a microorganismelor prin metoda LAMP.

Printre cele mai valoroase elaborări obținute în urma subprogramelor instituționale de cercetare pentru anii 2024–2027, etapa 2024, **Prioritatea III.** *Mediul şi schimbări climatice*, menționăm următoarele:

În cadrul programului *Evaluarea structurii și funcționării lumii animale și ecosistemelor acvatice sub influența factorilor biotici și abiotici în contextul asigurării securității ecologice și bunăstării populației* (cod 010701), sub conducerea mem. cor. al AȘM Laurenția UNGUREANU, Institutul de Zoologie, USM, au fost identificate 7 specii noi de insecte din ordinele Odonata și Coleoptera pentru fauna Republicii Moldova. Au fost barcodate 17 specii de coleoptere, iar genele au fost depuse in GenBank (NCBI) – National Center for Biotechnology Information, SUA. În colaborare cu Institutul de Microbiologie și Biotehnologie, UTM, au fost identificate și pașaportizate 5 tulpini noi de fungi, identificate la speciile de coleoptere xilofage. În ariile protejate și de importanță faunistică a fost relevată diversitatea mamiferelor, herpetofaunei, batracofaunei, păsărilor. În Rezervațiile Naturale „Plaiul Fagului", „Pădurea Domnească", Parcul Național Orhei, Rezervația Biosferei „Prutul de Jos" a fost evaluată diversitatea și starea nevertebratelor și vertebratelor terestre. Au fost realizate cercetări morfo-funcționale și eco-morfologice ale proboscidienilor din Miocenul tardiv și Pliocen în comparație cu cei din Cuaternar. A fost întocmită lista localităților cu faună fosilă din Miocen și Pliocen, elaborat tabelul stratigrafic al siturilor fosile și 4 hărți digitale de localizare a acestora. A fost relevată starea ecologică a hidrobiocenozelor în baza particularităților comunităților de hidrobionți și determinați parametrii fizico-chimici și chimici ai apei în fl. Nistru și r. Prut. S-a constatat o ameliorare ușoară a efectivelor populațiilor speciilor fitofile de talie mare, cu reproducere târzie, precum este crapul european și somnul european, ceea ce indică condiții favorabile de reproducere naturală în ultimii ani în fl. Nistru și r. Prut, inclusiv în lacurile de baraj Dubăsari și Costești-Stânca. A fost organizat simpozionul național „Starea ecosistemelor acvatice transfrontaliere ale Republicii Moldova", ediția I-a, la 14.11.2024. În rezultatul investigațiilor parazitologice a fost stabilită diversitatea parazitofaunei la animale și plante în diverse biotopuri naturale și antropizate ale Republicii

Moldova, în contextul modificării factorilor climatici. A fost cuantificată diversitatea genetică a insectelor din habitatele de pajiști și pășuni în baza unor obiecte biologice model. Au fost extinse cercetările privind caracterizarea proprietăților entomopatogene ale tulpinilor de fungi din genul *Beauveria.* A fost apreciată activitatea antioxidantă și toxicitatea compușilor organici și coordinativi în studiile *in vivo*. A fost elaborată strategia de reproducere și crioconservare a celulelor germinale și gameților de pești de importanță economică, precum și a speciilor de pești periclitate.

Mobilizarea și completarea colecțiilor Grădinii Botanice Naționale (Institut) „Al. Ciubotaru" (GBNI) cu taxoni noi, efectuată în cadrul subprogramului *Cercetarea și conservarea ex situ și in situ a diversității plantelor din Republica Moldova* (cod 01010), conducător dr. Ion ROȘCA,a fost realizată în temei prin Index Seminum, fiind analizate 44 de cataloage de germoplasmă și recepționate 259 de loturi de semințe din 22 de grădini botanice. IS a fost expediat electronic către 130 de instituții de profil. A fost completat genofondul cu 156 de taxoni noi de perspectivă pentru diverse domenii ale economiei naționale. În total genofondul constituie 8187 de taxoni. A fost precizată componența taxonomică a speciilor vasculare spontane (100 sp.) și întocmite materialele textuale și ilustrative ai taxonilor incluși în volumul VI al monografiei „Flora Basarabiei". Au fost stabilite particularitățile macroscopice și microscopice, întocmit materialul textual și ilustrativ la 172 de specii de macromicete. Au fost evidențiate specii noi de plante vasculare pentru teritoriul în studiu: *Centaurea jankae, Hieracium murorum, Bromus ramosus, Silphiodaucus prutenicus, Valerianella eriocarpa*. Au fost efectuate lucrări de menținere și repopulare a speciilor rare și colectate mostre de herbar pentru Colecția Herbarului al GBNI. În ocoalele silvice Vatici și Telești a fost stabilită compoziția florei vernale, identificate 3 specii de plante rare, descrise condițiile staționale și tipurile de arborete, identificate și evaluate 5 resurse genetice forestiere de stejar. Au fost menținute și completate microexpozițiile din Expoziția „Vegetația Moldovei"; mobilizate noi specii de plante rare și monitorizate populațiile speciilor de plante rare conservate în condiții ex-situ, cercetată fenologia acestora. Au fost eșantionați 30 de arbori de salcâm din 3 sectoare de culturi silvice, preluate probe de lemn și determinate volumul de masă lemnoasă și greutatea specifică a arborilor. Inițierea și stabilizarea *in vitro* a fost realizată cu succes pentru taxonii precum: *Hosta, Hydrangea, Poaceae, Galanthus, Genista, Centaurea, Heuchera*, în timp ce *Brunnera macrophylla, Athyrium* și *Osmunda* necesită ajustări. În rezultatul cercetărilor au fost stabilite protocoale de sterilizare și microclonare, iar combinarea fitohormonilor a condus la rezultate favorabile pentru majoritatea speciilor. Rezultatele contribuie la optimizarea protocoalelor de stabilizare pentru fiecare taxon, deoarece menținerea unei culturi in vitro sănătoase și necontaminate formează baza pentru etapele ulterioare de microclonarea. Au fost evidențiate metode optime de înrădăcinare a butașilor de *Bougainvillea glabra* Choisy cu folosirea stimulatorilor. Studiul particularităților biologice, ritmului sezonier de dezvoltare la specii și cultivaruri noi de *Allium* L., *Hemerocallis* L., *Helleborus* L., *Dryopteris Adans, Ipomea* L. atestă un potențial adaptiv înalt, parcurgând toate perioadele și etapele ontogenetice specifice. Stabilite tehnici efective de multiplicare. În proces de ameliorare se află 19 forme de *Chrysanthemum* L., 3 forme de *Hosta Tratt*., 10 forme de *Paeonia* L. și 13 de *Hemerocallis* L.Studiul particularităților bioecologice și ontogenetice în condiții ex-situ la speciile de plante utile cu potențial terapeutic înalt – *Origanum laevigatum* și *Origanum tyttanthum*, aromatice cu un conținut înalt de ulei volatil – *Thymus comosus* Boiss și *Thymus praecox* Opiz, plante utile cu potențial melifer – *Artemisia*

abrotanum L.Thunb și *Artemisia stelleriana* Besser și condimentare *Trigonella caerulea* și *T. foenum-graecum*.

Rezultatele obținute în anul 2024 în cadrul Subprogramului 010801 *Sporirea securității ecologice și rezilienței geo-ecosistemelor la modificările actuale de mediu,* sub conducerea dr. Petru BACAL, Institutul de Ecologie și Geografie, USM, sunt prezentate în conținutul culegerii de articole „Serviciile ecosistemice și rolul acestora în sporirea rezilienței și securității ecologice", precum și a monografiilor „Studiul diagnostic al potențialului natural și uman din Regiunea de Sud în contextul modificărilor actuale de mediu", „Potențialul ecologic a componentelor de mediu din zona Nistrului Inferior" și „Planul de Management a site-ului EMERALD „Pădurea Hârbovăț". Dinamica negativă a debitelor de apă în Regiunea de Sud se observă atât la râurile mari, cât și la cele mijlocii supuse monitorizării hidrologice. Hidrografele fluviului Nistru la Bender și a râului Prut la Ungheni, arată o creștere lentă a debitelor anuale din anii ´40–50 către anii ´80 ai secolului trecut. Ulterior, se înregistrează o tendință dominant de scădere, cele mai mici debite fiind înregistrate la începutul anilor ´90 ai secolului al XX-lea, dar și în ultimii ani. Debitul apei a râurilor interne înregistrează, de asemenea, o tendință de scădere, care, în contextul schimbărilor climatice se va diminua în ritmuri accelerate. În dinamica volumului total de ape captate și utilizate cuprinde două subperioade cu tendințe opuse: negativă: în anii 2010–2016 și pozitivă – în anii 2017–2023. Dinamica pozitivă pronunțată se datorează, cu precădere extinderii semnificative a apeductelor publice rurale și restabilirii parțiale a sistemelor de irigare, dar și consumului maximal în anii 2020 și 2022 mai secetoși. A fost elaborată metodologia de calcul a rezilienței sociale a ecosistemelor urbane și rurale, care urmează a fi testată în localitățile Regiunii de Sud. S-au identificat indicatorii și obiectivele cercetării rezilienței sociale în ecosistemele urbane și rurale pentru 7 dimensiuni de dezvoltare socio-economică, s-au identificat factorii de influență asupra rezilienței sociale și semnificația acestora. A fost argumentat rolul rezilienței sociale în durabilitatea ecosistemelor urbane și rurale. Migrația, în diversele sale forme (internă, externă, temporară sau permanentă, de revenire etc.), are un impact semnificativ asupra structurii demografice, pieței muncii și a coeziunii sociale la nivel local și regional. Principalele surse de poluare ale componentelor de mediu din Regiunea de Sud sunt activitățile antropice prin emisiile gazoase, apele reziduale și deșeuri evacuate în mediul înconjurător. A fost stabilit că starea ecologică a corpurilor de apă conform claselor de calitate corespunde claselor III-V de calitate. Apa destinată consumului uman este neconformă la următorii indicatori: Na++ K+; Cl- ;SO42-; NO3-; NH4+; Mg2+; mineralizare. Dependența diversității biologice vegetale de gradul de antropizare a ecosistemelor urbane. În ecosistemele urbane) speciile spontane sunt înlocuite ce cele ruderale și segetal-ruderale. Rezultate preconizate, precum: evaluarea integrată a stării și potențialului ecologic al componentelor de mediu din site-ul Emerald „Pădurea Hârbovăț"– 3821 ha; determinarea gradului de poluare a componentelor de mediu cu SO2, NOx NH3 și unele metale grele; determinarea nivelului fondului radiologic gama, estimarea proceselor de acumulare și migrare a radionuclidului 137Cs în vegetație și stratul arabil al solului; evaluarea stării ecologice a diversității floristice și faunistice din site, clasificarea speciilor conform Convențiilor/Protocoalelor de mediu și Directivelor UE, CRM etc. cu elaborarea măsurilor de conservare a acesteia; evaluarea impactului schimbărilor climatice asupra arboretelor de cvercinee și determinarea gradului de vulnerabilitate a ecosistemelor silvice față de aridizarea climei; estimarea evoluției componentei calitative/cantitative a depunerilor atmosferice în ecosistemul „Pădurea Hârbovăț" au fost realizate în termenii stabiliți și relatate în monografia Planul de

management al site-ului „Pădurea Hârbovăț”, precum și în capitolul 4 al Raportului privind descrierea rezultatelor Sub-Programului. Bazinul hidrografic Ialpug se află într-o regiune cu un climat temperat-continental, caracterizat prin veri fierbinți și ierni reci, iar rețeaua hidrografică a zonei include râuri, lacuri și zone umede esențiale pentru asigurarea apei și biodiversitatea locală. Informațiile colectate și procesate în cadrul unui Sistem Informațional Geografic (S.I.G.) au permis integrarea datelor referitoare la relief, climă, soluri, ape și riscuri naturale, facilitând astfel analiza și luarea deciziilor strategice. Obiectivele S.I.G. au inclus și includ monitorizarea factorilor abiotici, evaluarea riscurilor naturale și promovarea rezilienței ecologice în contextul schimbărilor climatice și a altor riscuri. Componentele S.I.G. includ baze de date cartografice, analize ale factorilor abiotici și riscuri naturale, fiind susținute de platforme interactive precum Google Earth Engine și QGIS pentru vizualizarea datelor. Impactul științific se manifestă prin avansarea cercetărilor în domeniul riscurilor naturale și înțelegerea mai profundă a schimbărilor climatice regionale, contribuind la dezvoltarea unor soluții pentru reducerea riscurilor pentru comunități.

În cadrul subprogramul *Elaborarea mijloacelor ecologic inofensive de reducere a impactului organismelor dăunătoare ale culturilor agricole pe fundalul schimbărilor climatice* (cod 011103), condus de dr. hab. Vladimir TODIRAȘ, Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor, USM, cercetările au fost direcționate spre elaborarea mijloacelor ecologic inofensive de reducere a impactului organismelor dăunătoare ale culturilor agricole pe fundalul schimbărilor climatice. A fost optimizat mediul nutritiv lichid pentru cultivarea ciupercii *Lecanicillium lecanii,* care este bazat pe selectarea sursei de azot, cu componentele: NH_4NO_3, $NaNO_3$. Eficacitatea biologică a ciupercii *Lecanicillium lecanii* în suprimarea populației acarianului roșu comun în condiții de teren protejat a fost de 90,4%. La combaterea afidelor a castravetelui, eficacitatea biologică a fost de 89,1%. Activitățile au fost axate pe evaluarea complexului faunistic dăunător și util la prun fiind constituit din acarieni fitofagi-65%, molii carpofage-7,5%, aranee-8%, prădători-3%, paraziți-1%. Prezența a 13 specii prădătoare și 5 specii de paraziți pe fonul plantelor nectarifere ca *Lobullaria maritima*, au asigurat controlul densității acarienilor și afidelor la prun pe perioada de vegetație fără aplicarea produselor de uz fitosanitar. A fost estimată atractivitatea capcanelor feromonale și a celor cu lumină pentru buhele *Heliothis armigera* și *Agrothis segetum* pe fundalul schimbărilor climatice, în dependență de calendarul fenologic de dezvoltare a culturilor de soia, grâu și floarea-soarelui. A fost evaluat calendarul fenologic a speciilor *Cydia pomonella* L.-2 generații, *Zeuzera pyrina* L.- 1 generație bienală în agrocenoza culturii nucului. În agrocenoza prunului a fost izolată și identificată specia de ploșniță prădătoare *Amphiareus obscuricep*. Selectate 2 specii ca gazdă de laborator - *Schizaphis graminum* și *Acanthosceledes obtectus* ca hrană pentru specia dată și ploșnița prădătoare *Orius majusculus,* care vor sta la baza elaborării tehnologiei aplicate de combatere a speciilor sugătore. Compoziția Sulf SC + Adjuvant, cu norma de consum – 3.0 l/ha, utilizat preventiv și curativ contra făinării (Uncinula necator) la vița-de-vie, a demonstrat o eficacitate biologică la nivelul etalonului chimic constituind 92,1%. A fost demonstrată eficiența preparatelor biologice în combaterea rapănului (*Venturia inaequalis*), făinării (*Podosphaera leucotricha*) și putregaiului brun (*Monilia fructigena*) la cultura mărului și stabilit rolul preparatelor biologice Rizoplan și Trichodermin – SC . Au fost elaborate dispozitive pentru monitorizarea organismelor dăunătoare și metodelor de analiza riscului fitosanitar în protecția integrată a culturilor agricole. A fost evaluat modelul spațio-temporal de răspândire a viermelui mărului pe teritoriul Republicii Moldova. Au fost elaborate dispozitive pentru monitorizarea și capturarea dăunătorilor: *Diabrotica virgifera virgifera* și *Tuta*

absoluta. Au fost identificați parametrii optimali de lucru ai dispozitivelor de distribuire a produselor de uz fitosanitar prin utilizarea aparatelor mici zburătoare de tip dronă. A fost elaborată baza de date pentru utilizarea în sistemele de prognoză a dezvoltării organismelor dăunătoare. Aceste elaborări pot fi utilizate pentru sistemul național de protecție a plantelor. A fost pregătit și depus un set de documente tehnologice necesare pentru extinderea sferei de aplicarea a preparatelor biologice Trichodermină, SC și Rizoplan, planificate pentru omologare la Centrul de Stat pentru Atestarea și Omologarea Produselor de Uz Fitosanitar și a Fertilizanților pentru combaterea organismelor dăunătoare.

În cadrul subprogramului 020101 *Soluții biotehnologice inovative pentru agricultură, medicină și protecția mediului,* condus de dr. hab. Liliana CEPOI, Institutul de Microbiologie și Biotehnologie, UTM, au fost identificate 24 de tulpini de microorganisme, incluzând drojdii, micromicete, actinobacterii, bacterii din genurile Bacillus și Pseudomonas, cianobacterii și microalge. Aceste tulpini au demonstrat un potențial ridicat de biosinteză a substanțelor bioactive precum carotenoizi, lipide și proteine, exometaboliți cu activitate antimicrobiană, fiind utile în stimularea creșterii plantelor și combaterea fitopatogenilor. Prin aplicarea diverselor tehnici de stimulare cu compuși chimici minerali, coordinativi și nanoparticule metalice, a fost obținută creșterea conținutului compușilor de interes. Au fost identificați trei indicatori microbiologici inovativi pentru estimarea stării de sănătate a solurilor poluate, bazați pe analiza intensității și dinamicii respirației microbiotei solului și efluxul total al dioxidului de carbon în condițiile administrării diferitor doze de glucoză. Acești indicatori s-au dovedit utili în monitorizarea stării solurilor cu grad diferit de poluare, în diferite perioade ale anului. Au fost elaborate 17 procedee biotehnologice de cultivare a microorganismelor, de optimizare a producției de biomasă microbiană și de obținere a preparatelor cu activitate biologică. Implementarea acestor procedee a condus la obținerea a 16 preparate eficiente pentru aplicarea în agricultură. Totodată, au fost dezvoltate 2 procedee pentru estimarea și monitorizarea schimbărilor în starea solului.

Preparatele microbiene elaborate au fost testate pentru a evalua eficiența lor pentru germinarea și dezvoltarea plantulelor de grâu comun, triticale, porumb și ovăz. Studiile au confirmat eficiența preparatelor în calitate de fitostimulatori prin creșterea masei radiculare și aeriene a plantulelor, stimularea biosintezei compușilor biochimici valoroși. De asemenea, preparatele au demonstrat efecte antagoniste diferențiate în raport cu fitopatogeni din diferite grupuri sistematice. Preparatele pe bază de cianobacterii și microalge, cultivate cu adaos de nanoparticule, au demonstrat un efect fitostimulator semnificativ, în lipsa unor semne de toxicitate. În același timp a fost studiată translocarea nanoparticulelor metalice în țesuturile unor plante plantelor în cazul tratării radiculare și foliare cu preparate în care se conțin nanoparticule și estimate riscurile pentru sănătatea omului și solului. Testele realizate pe soluri contaminate cu poluanți organici persistenți au demonstrat eficiența procedeelor noi de evidențiere a diferențelor dintre solurile sănătoase și cele poluate, precum și aplicabilitatea acestora în diverse condiții. Rezultatele obținute în cadrul etapei evidențiază valoarea biotehnologiilor elaborate pentru creșterea sustenabilității agricole și protejarea mediului, contribuind la reducerea utilizării substanțelor chimice în agricultură și la îmbunătățirea calității solurilor.

Etapa 2024 a subprogramului *Evoluția proceselor naturale din zona de stepă a Republicii Moldova în con-textul schimbărilor climatice și al impactului antropic* (cod 040121), condus de dr. Tudor CASTRAVEȚ, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău, a reușit să realizeze o evaluare detaliată a componentei geologice din Zona de Stepă a Republicii Moldova,

prin constituirea unei baze de date geospațiale și analiza evoluției geosistemelor. Aceste activități au contribuit semnificativ la înțelegerea interacțiunii dintre factorii biotici și abiotici, oferind o bază solidă pentru gestionarea resurselor naturale și protecția mediului;

În cadrul Secției Științe ale Vieții au fost audiate și rezultatele științifice la două proiecte din cadrul concursului ***Stimularea excelenței în cercetare***, 2024–2025, care se referă la Prioritatea strategică III. *Biotehnologii și Protecția Mediului.*

Nanoparticulele de argint (AgNPs) stabilizate cu citrat (10-100 nm), din cadrul proiectului 24.80012.7007.08SE „Stresul oxidativ ca instrument în producerea antioxidantului de origine microalgală astaxantina", director de proiect: dr.hab. Liliana CEPOI, Institutul de Microbiologie și Biotehnologie, Universitatea Tehnică a Moldovei, au fost aplicate pentru optimizarea sintezei de astaxantină și biomasa algală. AgNPs de 10 nm au stimulat biomasa cu până la 19,8%, iar cele de 20 nm au crescut biomasa cu până la 29,8%. Efectele variate au fost influențate de concentrația nanoparticulelor: concentrații mici (0,01-0,5 mM) au crescut semnificativ sinteza astaxantinei, în timp ce cele mari (1-10 mM) au avut un efect moderat sau neutru. Concentrația de 0,01 mM AgNPs de 10 nm a condus la o creștere cu 80% a conținutului de astaxantină, iar concentrațiile similare de 20 nm au determinat creșteri de până la 62%. Corelările între concentrația nanoparticulelor și efectele lor au fost puternic negative pentru AgNPs de 10 nm (r = -0,9976) și pozitive pentru cele de 20 nm (r = 0,9326). Nanoparticulele au influențat și conținutul lipidic din biomasa algală. AgNPs de 10 nm au crescut lipidele cu 53,6% la concentrații mici, dar concentrațiile mai mari au redus lipidele cu până la 17,3%. Pentru AgNPs de 20 nm, creșteri lipidice similare au fost observate la 0,01-0,5 mM, dar concentrațiile mari au cauzat reduceri lipidice de până la 16,8%. Acest lucru indică o relație invers proporțională între concentrațiile mari de nanoparticule și acumularea lipidelor, ceea ce poate afecta tehnologic stocarea astaxantinei, matrice dependentă de lipide. Efectele observate au fost atribuite stresului oxidativ moderat, generat de nanoparticule. Acesta a stimulat sinteza astaxantinei la concentrații mici (efect de tip hormesis), dar la concentrații mari a fost contrabalansat de reducerea lipidelor. Ca metodă de monitorizare a stresului oxidativ, au fost evaluați trei parametri: biomasa, conținutul de astaxantină și lipide. Parametrul limitativ a fost identificat drept conținutul lipidic, iar limita stresului acceptabil a fost punctul unde efectul stimulator devine nul. Rezultatele obținute au evidențiat că AgNPs de 10 și 20 nm, în concentrații mici, pot fi utilizate eficient ca stimulatori ai sintezei de astaxantină în *Haematococcus pluvialis*, fără a afecta negativ biomasa sau tehnologia de producție. Metoda elaborată pentru monitorizarea stresului oxidativ reprezintă un instrument valoros în optimizarea producției de astaxantină, asigurând atât cantitatea maximă de pigment acumulat, cât și calitatea superioară a biomasei microalgale.

Proiectul 24.80012.7007.09SE „Evaluarea capacității de adaptare a stejarului (*Quercus robur*) şi fagului (*Fagus sylvatica*), specii edificatoare a ecosistemelor forestiere, în vederea atenuării efectelor schimbărilor climatice", director de proiect: dr. hab. Petru CUZA, Universitatea de Stat din Moldova, Institutul de Genetică, Fiziologie şi Protecţia Plantelor, a pus în evidență următoarele aspecte. În arboretele de stejar pedunculat (*Quercus robur*) din nordul, centrul și sudul Republicii Moldova, s-a desfășurat un studiu privind relația dintre înălțimea și diametrul coroanei arborilor, cu scopul de a evidenția variațiile structurale și fenotipice de-a lungul gradientului ecologic nord-sud. Arboretul situat în zona de nord, respectiv Ocolul Silvic Briceni, se remarcă printr-o distribuție simetrică cu un vârf, cu o dispunere aproape normală a dimensiunilor

coroanelor arborilor. Structura stejăretului din zona de centru prezintă două vârfuri de aglomerare în distribuția înălțime-diametru al coroanelor, sugerând astfel prezența a două subgrupuri distincte în funcție de variabilitatea dimensiunilor acestora. În zona de sud, se observă o complexitate sporită a structurii arboretului, probabil asociată cu mozaicul de micro-habitate, care determină patru vârfuri distincte în distribuția înălțime-diametru a coroanelor arborilor. Acest aspect sugerează o diversitate mai mare în variația structurală a arboretului în ceea ce privește forma și caracteristicile coroanei la stejari. În plus, diferențele semnificative identificate între arborii de stejar pedunculat subliniază o variabilitate fenotipică importantă a caracteristicii înălțime-diametru al coroanelor. Această diversitate fenotipică se manifestă într-o manieră complexă în structura arboretelor investigate, indicând o adaptabilitate și variabilitate semnificativă în cadrul populațiilor de stejar pedunculat din Ocoalele silvice analizate. Dintre cele 25 de modele de regresie evaluate, cele mai bune ajustări au fost obținute pentru arboretele din Ocolul Silvic Baimaclia (zona de sud). În fiecare zonă ecologică, modelele analizate au arătat o potrivire statistică bună pentru relația înălțime-diametru, însă precizia ajustării a crescut odată cu complexitatea structurii arboretelor studiate. Provenienţele speciilor lemnoase cu origini diferite reacționează variabil la o serie de factori abiotici excesivi, dezvoltând mecanisme adaptive specifice mediului de creștere. Studiul privind reacția diferitelor proveniențe de stejar pedunculat a evaluat impactul șocului termic (50°C, aplicat timp de 20 și 40 de minute) asupra frunzelor arborilor din trei proveniențe: Edineț (nord), Hârjauca (centru) și Baimaclia (sud), prelevate din rezervația „Plaiul Fagului”. Au fost evaluate dinamica recuperării indicelui de clorofilă, randamentul maxim relativ al FSII, precum și conținutul de fenoli, tanine și apă în frunze. Rezultatele au arătat un indice de clorofilă mai scăzut și o recuperare redusă a randamentului maxim relativ al FSII în frunzele provenind din zonele centrale și sudice, sugerând o senescență mai accentuată. Proveniența Edineț, în comparație cu celelalte, s-a evidențiat printr-un indice de clorofilă semnificativ mai mare și niveluri ușor crescute ale randamentului maxim relativ al FSII, al compușilor fenolici, taninurilor și conținutului de apă în frunze, indicând o adaptare mai eficientă la șocul termic. Provenienţele îndepărtate, Edineț și Baimaclia, au manifestat adaptări mai pronunțate în comparație cu Hârjauca, situată în proximitatea locului de cultivare. Aceste rezultate reflectă adaptări epigenetice distincte și o reziliență variabilă între proveniențe, cu o adaptabilitate mai mare observată la extremitățile nordică și sudică ale gradientului ecologic. Rezultatele oferă noi perspective asupra mecanismelor de adaptare a stejarului pedunculat la stres termic și senescență, contribuind la elaborarea unor strategii durabile pentru gestionarea și conservarea arboretelor în contextul schimbărilor climatice.

La aceeași Prioritate strategică, au fost audiate 2 proiecte din cadrul concursului „***Tineri Cercetători”*** cu începere din ianuarie 2024 și 2 proiecte din cadrul concursului „Tineri Cercetători” cu începere din iulie 2024.

Rezultatele proiectului 23.70105.7007.07T „Valorificarea cianobacteriilor azot fixatoare din genul Nostoc la cultivarea durabilă a plantelor medicinale”, din cadrul director de proiect: dr. Sergiu DOBROJAN, Universitatea de Stat din Moldova, obținute pe durata anului 2024 sunt promițătoare pentru aplicarea biofertilizanților în agricultură, cu beneficii directe pentru productivitatea plantelor medicinale și îmbunătățirea calității solului. Utilizarea cianobacteriilor azot-fixatoare susține principiile agriculturii durabile, reducând dependența de fertilizanții chimici. Proiectul a înregistrat progrese notabile și rezultate relevante pentru agricultura sustenabilă.

Nivelul actual al realizărilor este promițător, deschizând perspective pentru aplicarea industrială a biofertilizantelor pe bază de cianobacterii.

Pe parcursul anului de referință, în cadrul proiectului 23.70105.7007.09T „Procese de eutrofizare a lacului de acumulare Dubăsari în condițiile modificărilor climatice", director de proiect: dr. Daria TUMANOVA, Universitatea de Stat din Moldova, a fost studiată funcționarea ecosistemelor acvatice și estimată starea ecologică a lacului de acumulare Dubăsari. A fost pe larg evaluat specificul fitoplanctonului și zooplanctonului a lacului de acumulare Dubăsari, a fost analizata dinamica sezonieră a acestora, tendința generală precum și legătura de cauza efect cu condițiile meteorologice. A fost stabilit statutul trofic al ecosistemului lacului de acumulare Dubăsari în baza valorilor biomasei din cadrul sectoarelor lacului de acumulare Dubăsari.

În cadrul proiectului 24.80012.7007.07TC „Impactul schimbărilor climatice asupra gestionării resurselor de apă din Republica Moldova", director de proiect: dr. Daniela BURDUJA, Universitatea de Stat din Moldova, au fost identificate metodele de cercetare și colectate date primare privind precipitațiile, temperatura, scurgerea apei și utilizarea resurselor de apă în Republica Moldova. A fost creată o bază de date pentru cercetările ulterioare, utilizând sofware-uri specializate precum ArcGlS și Statgraphic. Analiza bilanlului scurgerii apei a evidențiat o scădere semnificativă a resurselor de apă disponibile în Republica Moldova. Rezultatele obținute în cadrul proiectului au fost utilizate la dezvoltarea unor strategii inovative pentru adaptarea infrastructurii hidrologice și conservarea resurselor de apă în condițiile schimbărilor climatice.

Scopul și obiectivele propuse de către echipa proiectului 24.80012.7007.08TC „Conservarea în condiții de siguranță a germoplasmei unor specii rare din Republica Moldova", director de proiect: dr. Irina SFECLA, Grădina Botanică națională (Institut) „Alexandru Ciubotaru", Universitatea de Stat din Moldova, au fost realizate integral. Astfel, au fost întocmite traseele expediţionale și desfășurate lucrările de teren privind colectarea materialului genetic în special în zona Centrală și de Nord a țării, au fost colectate 104 eșantioane de germoplasmă, pru care s-a concretizat apartenența taxonomică, s-au catalogat și sistematizate probele de semințe. Au fost stabiliți 22 de descriptorii de pașaport pentru documentarea germoplasmei colectate, fiind incluse în baza de date (MSExcel) a Colecției de germoplasmă „Plante rare din Republica Moldova".

Au fost examinate 3 rapoarte privind implementarea proiectelor de **Vouchere Inovaționale, de Inovare și de Transfer Tehnologic**, etapa anului 2024, la Prioritatea strategică III: *Biotehnologii și Protecția Mediului*.

Astfel, în cadrul proiectul Vouchere Inovaționale 24.80015.7007.05VI „Valorificarea deșeurilor textile cu obținerea produselor noi", conducătorul proiectului: dr. Elena BUNDUCHI, A.O. Centrul de Cercetare Integrare și Dezvoltare Durabilă, au fost efectuate lucrări de optimizare a compoziției chimice a amestecurilor obținute prin combinarea controlată a deșeurilor textile, cartonului, celulozei și lianților. În scopul mărunțirii deșeurilor textile au fost utilizate tratamente inițiale cu acizi minerali. În cadrul proiectului a fost utilizat un procedeu bazat pe procesele de reciclare de tip «papier-mâché». În cadrul acestui procedeu s-au folosit fibre textile scurte și materiale celulozice reciclate (hârtia și cartonul), care în combinație cu aditivi naturali (amidonul, latexul natural), au format un amestec modelabil, utilizat pentru crearea de obiecte casnice estetice și durabile, precum boluri, rame foto, suporturi pentru creioane și alte elemente decorative. Un alt procedeu elaborat este obținerea materialelor compozite prin integrarea deșeurilor textile mărunțite

în matrice polimerice, care fiind presate la cald, posedă proprietăți mecanice și fizice superioare, fiind utile pentru izolarea termică și acustică, dar și pentru aplicații în industriile auto și de construcții.

Proiectul 24.80015.7007.04VI „Biotehnologie complexă de management a rezilienţei climatice a agrofitocenozelor vulnerabile la schimbările climatice", conducătorul proiectului: dr. Gheorghe JIGAU, Universitatea de Stat din Moldova. au fost realizate studii de fezabilitate a terenurilor experimentale, prin care s-a determinat că în componența acestora predomină cernoziomurile tipice slab humifere și cele carbonatice, ce se caracterizează printr-un grad excesiv de afânare a stratului superficial și stare de uscare excesivă. S-a atestat că aceste soluri au o alcătuire granulometrică lutoasă, cu predominare a nisipului fizic, fapt ce determină un potențial sporit al procesului cernoziomic de solificare. Totodată, s-a atestat și un grad sporit de supracultivare a solurilor luate în studiu, ce a condus la epuizarea totală a potențialului nutritiv a lor. A fost propus conceptul tehnologiei promovate ce presupune două etape consecutive: a) compostarea pe suprafața solului și b) humificarea propriu zisă.

În scopul executării cercetărilor planificate în cadrul proiectului 24.80015.7007.03PI „Eficientizarea tehnologiei de utilizare a producției vegetale secundare în calitate de fertilizant prin aplicarea preparatelor algale, cianobacteriene şi bioorganominerale", conducătorul proiectului: dr. Sergiu DOBROJAN, Universitatea de Stat din Moldova, au fost realizate următoarele activități. A fost fundamentat cadrul conceptual sistemic al modelelor experimentale diferențiate ale tehnologiei de eficientizare a procedeului de utilizare a producției secundare din agricultură în calitate de fertilizant. Un element inovativ de premieră este utilizarea în cadrul modelelor a culturilor de alge cianofite fixatoare de azot, astfel contribuind sporirii ponderii azotului biologic în descompunerea şi humificarea resturilor vegetale cu formarea de humus humatic de calitate superioară. Au fost atestate tendințe stabile de sporire a rezervelor bioenergetice în soluri materializate în sporirea cantităților de materie organică nehumificată de la 1,8% din masa totală de carbon organic în sol pînă la 3,87%. Aceasta a condus la intensificarea procesului de humificare cu formarea de compuşi humici care au un rol mare în inactivarea organismelor patogene şi dăunătorilor în sol. Totodată, sa stabilit sporirea cantității de substanțe humice mobile, extrase cu soluţi de 0,1n NaOH, de la 4,8% până la 7,9%. Aceasta a contribuit sporirii gradului de asigurare a culturilor agricole cu azot biologic şi alte elemente de nutriție în special fosfor. Totodată, acestea au contribuit la sporirea gradului de germinare a semințelor de culturii succesive în pofida secetei şi ulterior la dezvoltarea intensivă a acestora. Au fost stabilite tendinţele de modificare a stării de calitate a solurilor şi a culturilor. Pentru realizarea activităţilor planificate iniţial a fost evaluată starea de calitate a solurilor din cadrul terenurilor experimentate. Astfel, solurile din cadrul terenurilor experimentale sunt reprezentate prin cernoziomuri tipice moderat-slab humifere lutoargiloase şi lutoase. În alcătuirea profilului solurilor clar se conturează stratul agrogen cu grosimea medie 0-43 cm în componenţa căruia se distinge stratul arabil şi cel subarabil. În componența stratului arabil prin parametrii structural-agregatici şi cei de aşezare clar se conturează 3 substraturi care se caracterizează cu trăsături foarte diferite şi au impact negativ asupra proceselor care se realizează în acesta şi funcţionării sistemului sol-plantă. Stratul subarabil se caracterizează cu valori ale densităţii aparente, care depăşesc pragul critic alcătuire agregatică nefavorabilă bolovănoasă şi spaţiu poros nesatisfăcător. Prin urmare stratul subarabil nu este penetrabil pentru rădăcinile plantelor şi sporeşte vulnerabilitatea la secetă. Totodată, reduce permeabilitatea pentru apă şi cauzează formarea unui strat subiacent cu secetă pedologică

permanentă pe parcursul vegetaţiei. În acest context, pentru terenurile evaluate mai indicat este sistemul de lucrare rotaţional (combinat) care presupune rotaţia în timp a No-till-ului – Minitillului cu formarea mulciului organo-terros şi păstrarea a 35% din resturile vegetale la suprafaţa solului – afînarea adâncă (40-45 cm) fără întoarcerea brazdei cu păstrarea resturilor la suprafaţă şi a mulciului organo-terros. În structura culturilor este recomandată reducerea ponderii cerealierelor cu sistem radicular fasciculat până la 40% şi sporirea ponderii culturilor cu sistem radicular adânc bine dezvoltat (rapiță, porumb, floarea soarelui) până la 50-55%. Alte 5-10% se recomandă pentru culturile leguminoase. După recoltarea culturilor din 1-a grupă în mod obligatoriu se vor semăna culturi de acoperire/succesive. Pentru terenurile evaluate mai indicate sunt mazărea (în anii cu deficit de umiditate) şi muștarul galben (în anii cu condiții climatice normale). În cazul porumbului şi floarea soarelui sunt indicate culturile de subînsămânţare (soia pentru porumb şi sulfina pentru floarea soarelui) în rând în spaţiile dintre culturi.

A fost audiat un proiect din cadrul concursului „**Proiecte multilaterale”,** Prioritatea strategică III. *Biotehnologii și Protecția Mediului*.

Studiul din cadrul proiectului 24.80013.7007.1M Developing innovative solution for mitigation of drought effects”, director de proiect: mem. cor. al AȘM Rodica STURZA, Universitatea Tehnică a Moldovei, s-a concentrat pe prepararea și caracterizarea biocharului obținut din reziduuri de mere, activat (A-ac) și funcționalizat cu oxizi metalici, obținuți prin sinteza verde (Fe3O4 și NiO), precum și pe testarea capacității de extracție a reziduurilor de ftalați – dibutil (DBP) și bis(2-etilhexil)ftalat (DEHP) din apă. Sinteza verde a oxizilor metalici a fost realizată în prezența extractului de Urtica dioica L. (ext), care a fost caracterizat anterior pentru conținutul total de polifenoli și capacitatea antioxidantă. Activitatea de sorbție a fost testată pe 11 probe experimentale de biocharuri funcționalitate, în rezultat au fost selectate 3 probe (A-ac-Fe3O4-ext, A-ac-NiO-ext și A-ac-Fe3O4-NiO-ext) cu activitate de sorbție semnificativă față de ftalați. Noile materiale preparate au fost testate pentru determinarea proprietăților lor morfologice, compoziționale, structurale și analiza suprafeței specifice și a parametrilor de porozitate. A fost investigată eficiența de adsorbție a celor trei materiale adsorbante preparate. Soluțiile de ftalați au fost preparați din substanțe individuale – DBP (99,8%) și DEHP (99,7%) PESTANAL de la SIGMA-ALDRICH®, soluțiile cărora au fost utilizate pentru contaminarea probei. Concentrațiile de DBP și DEHP au variat între 0,57 mg/L și 0,24 mg/L; masele absorbanților luați în seria de studii au variat în intervalul 2,23 – 6,83 mg. Interacțiunea sorbantului cu ftalatul a fost realizată într-un recipient etanș cu agitare constantă (250 rpm) timp de 20 min, la temperatura camerei. Extracția ftalatului fost realizată cu cloroform în prezența unui standard intern. Extractul organic separat a fost uscat cu sulfat de sodiu anhidru. Detecția ftalaților a fost realizată cu un cromatograf gazos cu detector cu spectrometru de masă Shimadzu GCMS-QP-2010S (IS), pe o coloană de silice Restek - Rtx-5MS (30 m/0,25 mm/0,25 μm 5% faza difenil/95% di-metilpolisiloxan). Biocharul A-ac-Fe3O4-ext a prezentat cea mai mare eficiență de adsorbție pentru DBP (74,98%), ceea ce evidențiază potențialul durabil al derivatelor din deșeurile de mere fortificate cu oxizi metalici sintetizați pentru aplicații de mediu, în special pentru eliminarea din apă a poluanților derivați din materiale plastice. Totuși proprietățile de sorbție ale materialelor pe probe reale pot varia în sisteme reale, ceea ce implică necesitatea de testare a biocharurilor în prezența reacțiilor concurente cu cationi, anioni, gaze dizolvate, hidrocarburi și alți poluanți naturali ai apei.

Nr.	*Denumire*	*Număr total*
1.	Monografii internaționale	2
2	Monografii naționale	11
3.	Capitole în monografii naționale	22
4.	Capitole în monografii internaționale	3
5.	Editor culegere de articole, materiale ale conferințelor naționale/internaționale	6
6.	Articole în reviste din bazele de date Web of Science și SCOPUS	97
7.	Articole în reviste din străinătate recunoscute	86
8.	Articole din Registrul Național al revistelor de profil Articole din reviste naționale: Categoria B	69
9.	Articole din Registrul Național al revistelor de profil Articole din reviste naționale: Categoria B+	8
10.	Articole din Registrul Național al revistelor de profil Articole din reviste naționale: Categoria C	22
11.	Articole din alte reviste naționale	
	Articole în culegeri științifice editate peste hotare	13
	Articole în culegeri științifice editate în RM	23
12.	Articole în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)	41
13.	Articole în lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)	131
14.	Articole în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională	251
15.	Articole în lucrările conferințelor științifice naționale	21
16.	Teze în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)	239
17.	Teze în lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)	87
18.	Teze în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională	89
19.	Teze în lucrările conferințelor științifice naționale	2
20.	Cărți (cu caracter informativ)	6
21.	Publicații electronice	
22.	Atlase, hărți, albume, cataloage, tabele etc. (ca produse ale cercetării științifice)	6
23.	Alte lucrări științifico-metodice și didactice	12
24.	Manuale	2
	TOTAL	**1249**

Aprecierea rezultatelor obținute și a cercetărilor efectuate în 2023:

Rezonanța implementării proiectelor de cercetare a fost asigurată și prin participarea la expoziții și târguri de inventică, la emisiunile radio/TV și prin publicarea articolelor de popularizare a științei, organizarea și participarea la diverse seminare și workshop-uri. Astfel, pe parcursul anului de referință în cadrul subprogramului sub conducerea dr. hab. Boris Boincean, au fost raportate participări la 3 lecții publice, participarea cu raport la Congresul Mondial a Științei Solului, organizat în Florența, Italia (19-21 mai 2024), unde cernoziomul tipic din stepa Bălțului a fost recunoscut în calitate de „Solul Anului 2024”; participări la 10 conferințe științifice internaționale ca „Global Conference on Weather Forecast and Climate Change” (Singapore), 4th Global Congress on Climate Change (GCCC-2024), September 09-10, 2024, Lisbon, Portugal; the Seventh interim Meeting of the Regional Expert Advisory Working Group-REAWG on Organic Agriculture within the “Agriculture Policy Dialog-Western Balcan, (Skopje, North Macedonia) etc., 5 seminare, printre care seminarul cu producători agricoli din Transnistria, seminar cu producători agricoli mari și mici de la Cupcini, cu privire la sistemul conservativ de agricultură etc., 11 emisiuni radio și 12 emisiuni TV. Important este de a menționa și participarea la întrunirea bilaterală România – Republica Moldova, pe economia circulară, precum și la Forumul „EDU-

TECH-AGRO-NORD" (Nortek, Bălți), un eveniment organizat de Asociația pentru Dezvoltarea Comunicațiilor Electronice și Tehnologiilor Inovaționale (ACETI), și preconizat ca o platformă pentru schimbul de idei, promovarea inovațiilor în agricultură și consolidarea parteneriatelor strategice. Au fost propuse Ministerului Agriculturii și Industriei Alimentare o serie de propuneri privind ameliorarea structurii asolamentelor în diferite zone ale Republicii Moldova, folosirii culturilor succesive în asolament și disturbanța minimă a solului cu promovarea acestor propuneri și recomandări la seminarele organizate pentru producătorii agricoli din țară și de peste hotare.

La salonul Inventica 2024 în cadrul Universității tehnice „Gheorghe Asachi" Iași pentru hibrizii de porumb Porumbeni 434 și Porumbeni 465, obținuți în cadrul subprogramului condus de dr. Pantelimon Borozan, au fost obținute două medalii de aur.

Rezultatele obținute în subprogramul condus de dr. Grigore Batîru, UTM au fost apreciate cu 14 medalii la diverse expoziții de inventică atât la nivel național (EXCELENT IDEA – 2024, 20-22 septembrie 2024, Chisinau; International Salon of Invention and Innovative Entrepreneurship cnd edition, 16-17 mai 2024, Chișinău) cât și internațional (EUROINVENT 2024, ediția a XVI, 8 iunie, 2024, Iasi, Romania; INVENTICA, 3-5 iulie 2024 Iași, Romania; International Exhibition of inventions and innovations „Traian Vuia", Timișoara, 13-15 iunie 2024) dintre care 8 medalii de aur, 4 medalii de argint, o medalie de bronz și diplome de participare. Promovarea rezultatelor cercetărilor obținute în subprogram condus de dr. Grigore Batîru, UTM, a fost activă, fiind incluse participări la diverse emisiuni radio/posturi TV. În acest context pot fi menționați prof. univ. Grigore Marian, prof. univ. Mihail Rurac, prof. Andrei Cumpanici ș.a. În cadrul programului menționat au fost raportate susținerea şi confirmarea de ANACEC a 7 teze de doctor, după cum urmează:

1. RACOVIŢA Gheorghe. Susţinută şi confirmată de ANACEC teza de doctor în ştiinţe agricole la specialitatea 411.10 – Agroecologie „Evaluarea agroecologică a productivităţii potenţiale şi efective a culturilor de câmp în condiţii de producere ale Republicii Moldova", Conducător științific, conf. univ., dr. Andriucă Valentina.
2. COȘELEVA Olga, cercetător științific din cadrul proiectului instituțional a susținut teza de doctorat cu tema: „Influența migrației metalelor grele în lanțul trofic asupra calității mierii de albine" la Unitatea Primară la Departamentul Resurse Animaliere și Siguranța Alimentelor (20.06.2024); la Seminarul Științific al Școlii Doctorale, UTM (27.09.2024); Susținerea Publică la Comisia pentru Susținerea Publică a tezei de doctorat (16.01.2025). Conducător științific, dr. hab., prof. univ. N. Eremia
3. DARADUDA Nicolae, cercetător științific din cadrul proiectului instituțional a susținut teza de doctorat cu tema: „Valorificarea biomasei culturilor energetice pentru producerea biocombustibililor solizi densificaţi" în ședința Consiliului Științific Specializat ad-hoc D 255.01-23-129 din 23.03.2024; Conducător științific dr. hab. prof. univ. Marian Grigore.
4. MOROZ Mihail. Teza de doctorat susținută în cadrul Consiliului Științific Specializat D 165.01-23-94 din cadrul Universității de Stat din Moldova cu titlul „Apifitostimulinul și efectele acestuia asupra rezistenței nespecifice la ovine și descendenții lor". Specialitatea 165.01. Fiziologia omului şi animalelor.
5. MAȚENCU Dmitrii. Teza de doctorat susținută în cadrul Consiliului Științific Specializat D 165.01-23-125 din cadrul Universității Tehnice a Moldovei cu titlul „Evaluarea parametrilor fiziologo-metabolici şi bioproductivi la iepuroaice tratate cu produsul BioR", Specialitatea 165.01. Fiziologia omului şi animalelor.

6. GURDIȘ Viorica. Teza de doctorat susținută în cadrul Consiliului Științific Specializat D 431.01-23-136 din cadrul Universității Tehnice a Moldovei cu titlul „Acțiunea coriocenului asupra scroafelor hipogalactice”. Specialitatea 431.03. Terapie, farmacologie și toxicologie veterinară.

7. VOINIȚCHII Eugeniu. Teza de doctorat susținută în cadrul Consiliului Științific Specializat D 431.01-01 din cadrul Universității Tehnice a Moldovei cu titlul „Profilaxia și tratamentul gastroenteropatiilor la tineretul aviar". Specialitatea 431.03. Terapie, farmacologie și toxicologie veterinară.

Rezultatele obținute în cadrul programului sub conducerea dr. Victoria Adajuc, ISPHTA, au fost promovate prin diverse canale de diseminare, inclusiv prin publicații științifice, conferințe internaționale, brevete de invenție și prezentări în cadrul unor expoziții de inventică. Rezultatele cercetărilor au fost aduse în atenția publicului larg prin emisiuni radio și TV (prof. Taran Nicolae, Degteari Natalia, Leonid Prodaniuc, Cazac Fiodor, Anghelina Taran), articole în mass-media și participări la evenimente științifice. Această promovare a avut un impact semnificativ în popularizarea științei și în creșterea gradului de conștientizare cu privire la importanța inovațiilor în domeniul agriculturii și industriei alimentare. Un indicator relevant în ceea ce privește dezvoltarea științei agricole este și gradul de susținere a tezelor de doctor. Astfel, în cadrul subprogramului dat au fost susținute 4 teze de doctor, după cum urmează:

1. HAUSTOV Evghenii/Titlul științific de Doctor în științe agricole. Teza de doctorat cu titlul „Bolile viței de vie de etiologie fitoplasmatică”. Decizia Consiliului de conducere al Agenției Naționale de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare nr. 5 din 23 februarie 2024 cu privire la confirmarea titlurilor științifice de doctor în științe conferite de organizațiile din domeniile cercetării și inovării/conducător științific dr., conf. Bondarciuc Victor.

2. NEMȚEANU Silvia/Titlul științific de Doctor în științe inginerești. Teza de doctorat cu titlul ”Ameliorarea calității vinurilor albe seci în baza utilizării noilor soiuri de struguri și procedee tehnologice”. Decizia Consiliului de conducere al Agenției Naționale de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare nr. 6 din 23 februarie 2024 cu privire la confirmarea titlurilor științifice de doctor conferite de către Consiliile științifice specializate/conducător științific dr. hab., prof. univ. Taran Nicolae.

3. GRIBCOVA Ana/Titlul științific de Doctor în științe agricole. Teza de doctorat cu titlul „Argumentarea tehnologică a parametrilor ecologici pentru amplasarea viței-de-vie în regiunea Centru a Republicii Moldova”. Decizia Consiliului de conducere al Agenției Naționale de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare nr. 6 din 23 februarie 2024 cu privire la confirmarea titlurilor științifice de doctor conferite de către Consiliile științifice specializate/conducător științific dr.hab., prof.cercet. Rapcea Mihail.

4. CARA SERGHEI, Teza de doctor habilitat la specialitatea 411.07 - Viticultura, cu titlul: „Argumentarea științifică și elaborarea elementelor tehnologiei de producere a strugurilor în condițiile agro-ecologice ale UTA Găgăuzia”, consultanți științifici Rapcea Mihail, dr. hab., prof. univ. și Derendovskaia Antonina, dr. hab. în științe agricole, prof. univ., susținută pe data de 27 decembrie 2024.

Dezvoltarea unor procedee inovative, cum ar fi metodele de sporire a calității și cantității cărnii de rață și optimizarea productivității la scrofițele de prăsilă. Aceste lucrări, prezentate de echipa programului condus de dr. Oleg Mașner, au fost prezentate la saloanele de invenții Traian Vuia din Timișoara și la alte expoziții internaționale.

Teze de doctorat susținute și confirmate în anul 2024 de membrii echipei subprogramului condus de dr. hab. Larisa Andronic, IGFPP, USM sunt următoarele:

- NICUȚĂ Alexandru, doctor în științe biologice. Tema tezei: Influența inhibitorului sintezei etilenei Fitomag asupra derulării proceselor de maturare-senescență la fructele de măr, specialitatea 164.02 Fiziologie vegetală. Susținerea tezei: 15 noiembrie 2023/ confirmarea: Decizia Consiliului de conducere al ANACEC nr. 5 din 23 februarie 2024.

- GRĂJDIERU Cristina, doctor în științe biologice. Tema tezei: Identificarea genetico-moleculară a genotipurilor de porumb (*Zea mays* L.) rezistente la unii patogeni fungici, specialitatea 162.01 - Genetică vegetală. Susținerea tezei: 30 aprilie 2024 / confirmarea: Decizia Consiliului de conducere al ANACEC nr. 7 din 15 noiembrie 2024.

- PLATOVSCHII Nicolai, doctor în științe biologice. Tema tezei: Activitatea fotosistemului II, rezistența și productivitatea grâului (*Triticum aestivum* L.) în condiții de stres termic, specialitatea 164.02 - Fiziologie vegetală. Susținerea tezei: 26 septembrie 2024/ confirmarea: Decizia Consiliului de conducere al ANACEC nr. 5 din 20 decembrie 2024.

- BAHȘIEV Aighiuni, doctor în științe biologice. Tema tezei: Diagnosticul molecular al fitoplasmei la diferite soiuri de tomate autohtone", 162.01 - Genetică vegetală. Susținerea tezei: 15 noiembrie 2024.

Promovarea rezultatelor cercetărilor în instruirea/ghidarea profesională a tinerilor a fost realizat în cadrul programului condus de dr. hab. Larisa Andronic prin diverse manifestări, printre care pot fi menționate:

30 aprilie 2024 vizita studenților facultății de biologie și geoștiințe al USM - promovarea rezultatelor obținute în cadrul laboratoarelor Biotehnologii vegetale, Biochimia plantelor, Genetică moleculară[131].

9 aprilie 2024, elevii Liceului Teoretic „Alexandru Ioan Cuza" din Chișinău explorează lumea plantelor într-o vizită de studiu – promovarea rezultatelor obținute în cadrul laboratoarelor Biotehnologii vegetale, Biochimia plantelor, Genetică moleculară[132].

6 iunie 2024, Studenții Colegiului Agroindustrial din Ungheni explorează culturile agricole pe terenurile experimentale ale IGFPP – promovarea rezultatelor obținute în cadrul laboratoarelor Biotehnologii vegetale, Biochimia plantelor, Genetică moleculară[133].

29 august 2024, vizita participanților școlii de vară „Calea spre descoperiri științifice", organizată de Academia de Științe a Moldovei în cooperare cu Academia Română și Academia Tinerilor din Republica Moldova – promovarea rezultatelor obținute în cadrul laboratoarelor Biotehnologii vegetale, Biochimia plantelor, Genetică moleculară[134].

6 septembrie 2024, vizita unui grup de liceeni de la Liceul Teoretic „Ion Creangă", mun. Chișinău – promovarea rezultatelor obținute în cadrul laboratoarelor Biotehnologii vegetale, Biochimia plantelor, Genetică moleculară[135].

Produsele științifice prezentate la Saloanele internaționale de invenție și inovații, de către cercetătorii din cadrul subprogramului sub conducerea dr. hab. Eugen Alexandrov, au fost apreciate cu 11 medalii de aur, 4 diplome de excelență și un premiu special. Dintre aceste

[131] https://igfpp.md/studentii-facultatii-de-biologie-si-geostiinte-usm-intr-o-vizita-de-studiu-la-igfpp
[132] https://igfpp.md/elevii-de-la-liceul-teoretic-alexandru-ioan-cuza-din-chisinau-exploreaza-lumea-plantelor-intr-o
[133] https://igfpp.md/studentii-colegiului-agroindustrial-din-ungheni-exploreaza-culturile-agricole-pe-terenurile
[134] https://igfpp.md/participarea-igfpp-la-scoala-de-vara-calea-spre-descoperiri-stiintifice
[135] https://igfpp.md/elevii-liceului-teoretic-ion-creanga-din-mun-chisinau-vizita-de-studiu-la-igfpp

manifestări pot fi menționate The 28th International Conference of Inventics, INVENTICA 2024. 4 iulie 2024, Iași, România; Expoziția Internațională INVENTCOR 2024, ediția a V-a, 04-06 aprilie 2024, Deva, Hunedoara, România, Salonul Internațional de Invenții și Inovații „Traian Vuia", Timișoara, România, ediția X- a, 13-15 iunie 2024, Salonul Internațional de Invenții și Antreprenoriat Inovativ, ediția II-a, 16-17 mai 2024, Salonul Internațional EUROINVENT, ed. XVI, 6-8 iunie 2024, Iași, România. Cercetătorii subprogramuui dat, în scopul promovării rezultatelor obținute, au participat la un șir de emisiuni TV, fiind abordate subiecte ce țin de: diminuarea impactului schimbărilor climaterice asupra plantelor de cultură; cultivarea soiului de usturoi Berechet; soiuri interspecifice rizogene de viță-de-vie; plantele aromatice și medicinale. A fost susținută teza de doctor habilitat a dnei Makovei Milania. „Potențialul genetic al genofondurilor tomatelor de cultură și mutante (Solanum lycopersicum L.), metode de cercetare și utilizare în ameliorare". Chișinău, 2023. Confirmat la 15 noiembrie 2024 prin Decizia Consiliului de conducere al ANACEC.

Realizările ştiinţifice a colectivului programului condus de dr. Victor Țiței, GBNI, au fost prezentate în cadrul a 20 manifestări ştiinţifice, și expuse în cadrul a 5 saloane internaţionale de invenţii din România (Europen Exhibition of Creativity and Innovation EUROINVENT 2024, 6-8 iunie 2024, Iasi, Romania; Salonul internaţional de invenţii, inovaţii „Traian Vuia" Timişoara: 13-15 iunie 2024 organizat sub egida U.S.V. „Regele Mihai I" din Timişoara și Societatea Inventatorilor din Banat; Salonului Internațional de Invenții – INVENTICA, organizat de Universitatea Tehnică „Gheorghe ASACHI" din Iași și Institutul Național de Inventică Iași; Expoziția Internațională de Inovații și Invenții EUROPOLITEHNICUS 2024, organizată de Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, România, 22-24 noiembrie 2024) şi Republica Moldova (Salonul Internațional de Inventică și Antreprenoriat Inovativ organizat de către Institutul de Cercetare, Inovare și Transfer Tehnologic al Universității Pedagogice de Stat „Ion Creangă", 16-17 mai 2024), menţionate cu 11 medalii aur, 1 medalie argint, 1 medalie bronz, 4 premii speciale și 11 diplome de excelență, prezentate în 8 emisiuni TV/Radio. La Adunarea Generală a membrilor A.S.A.S. din 28 noiembrie 2024, dr. Victor ŢÎŢEI a fost ales Membru al Academia de Ştiinţe Agricole şi Silvice "Gheorghe Ionescu-Şişeşti" din stăinătate Republica Moldova, Secţiei de Cultura Plantelor de Câmp. La diverse Saloane de invenții ca The XXVIII-th International Exhibition of Invetics INVENTICA 2024, Iași, România. 2-5 july 2024, 16th Edition of EUROINVENT, European Exhibition of creativity and innovation, 6-8 iunie 2024, Iași, România, cercetătorii programului condus de dr. hab. Aliona Ghendov-Moșanu, UTM au obținute 5 Medalii de aur; 3 medalii de argint, o medalie de bronz și o Diploma de Excelență. În cadrul programului menționat a fost susținută o teză de doctor și o teză de doctor habilitat:

- SAVCENCO Alexandra. Obținerea și utilizarea coloranților naturali din petale de șofrănel (*Carthamus tinctorius* L.) în tehnologia produselor alimentare. Teza de doctorat. Conducători: Tatarov Pavel, BAERLE Alexei. Data susținerii: 14.06.2024.

- SIMINIUC Rodica. Analiza exploratorie a securității nutriționale în Republica Moldova. Teza de doctor habilitat. Consultant științific: mem. cor. Sturza Rodica. Data susținerii: 27.06.2024.

Înalt au fost apreciate rezultatele obținute de către cercetătorii subprogramelor din cadrul **Priorității strategice III.** ***Mediul şi schimbări climatice*****.**

Elaborările subprogramului condus de mem. cor. Laurenția Ungureanu, IZ, USM, au fost apreciate cu 9 medalii de aur și 4 de argint la expoziţiile de invenţică internaţionale. La saloanele de carte au fost prezentate 19 lucrări, apreciate cu 11 medalii de aur, 6 de argint, 2 diplome de excelență. Au fost susţinute 2 teze de doctor habilitat şi 3 teze de doctor de către executorii subprogramului.

Teze de doctor în științe biologice susținute public de membrii echipei subprogramului:

1. Lebedenco Liubovi. Tema: „Zooplanctonul ecosistemelor acvatice ale Republicii Moldova – diversitatea, structura și funcționarea în dependență de factorii de mediu". Specialitatea 166.01. Ecologie. Conducător ştiinţific: mem. cor. Zubcov Elena, dr.hab., prof. cerc., mem.cor.; consultant științific: Ungureanu Laurenția, mem. cor. dr.hab., prof. cerc., mem.cor. Data susținerii publice: 05.04.2024. Data confirmării de către ANACEC: 24.05.2024[136].
2. Dibolscaia Natalia. Tema: „Particularitățile ecologice și importanța liliecilor (Mammalia: Chiroptera) în mediul urban și rural din Republica Moldova". Specialitatea 165.02. Zoologie. Conducător științific: Nistreanu Victoria, dr., conf. cerc. Data susținerii publice: 19.09.2024. Data confirmării de către ANACEC: 20.12.2024[137].
3. Caraman Natalia. Tema: „Particularitățile ecologice şi etologice de adaptare a rozătoarelor mici (Mammalia: Rodentia) la mediul urban". Specialitatea 165.02. Zoologie. Conducător ştiinţific: Nistreanu Victoria, dr., conf. cerc.; consultant ştiinţific: Munteanu Andrei, dr., prof. univ. Data susținerii publice: 14.06.2024.

Teze de doctor habilitat în științe biologice susținute public de membrii echipei subprogramului:

1. Bacal Svetlana. Tema: „Coleopterele saproxilice (Insecta) din Republica Moldova: taxonomie, ecologie, zoogeografie și importanță". Specialitatea 165.04. Entomologie. Consultant științific: Bușmachiu Galina, dr.hab., conf. cerc. Data susținerii publice: 11.03.2024. Data confirmării de către ANACEC: 24.05.2024[138].
2. Nistreanu Victoria. Tema: „Mamiferele insectivore (Mammalia: Erinaceomorpha, Soricomorpha) din Republica Moldova: taxonomie, morfologie, biologie și ecologie". Specialitatea 165.02. Zoologie. Consultanți ştiinţifici: Bușmachiu Galina, dr.hab., prof. cerc., Murariu Dumitru, dr., acad. Data susținerii publice: 23.04.2024. Data confirmării de către ANACEC: 15.11.2024[139].

Diseminarea rezultatelor ştiinţifice a fost efectuată și prin intermediul a 11 emisiuni televizate şi radiofonice, 17 articole de popularizare a științei.

Rezultatele cercetării în cadrul proiectului condus de dr. Ion Roșca, GBNI, au fost diseminate și promovate în cadrul a 23 de manifestări științifice și obținute 2 medalii de argint, 1 medalie de bronz și 5 diplome de excelență la saloane internaționale de invenţică, și 11 participări la diverse emisiuni radio/TV:

- Manic Ștefan, dr. hab. șt. biol., Manic Teodora; Festivalul pădurilor – „Ciupercile – prieteni ai pădurii". Interviu.

[136] https://anacec.md/files/D11_CC_24.05.2024.PDF
[137] https://anacec.md/files/Deciizii_CC_20_12_24/4_Confirmare-DR-SD-20.12.2024.pdf
[138] https://anacec.md/files/D8_CC_24.05.2024.PDF
[139] https://anacec.md/files/6.%20Decizie%20conferire-DH-CSS-15.11.2024.signed.signed.pdf

- Manic Ștefan, dr. hab. șt. biol.; TV ”Vocea Basarabiei” – „Ciupercile prietini și dușmani ai omului”. Interviu.

- Manic Ștefan, dr. hab. șt. biol.; TV 8 – „Ciupercile prietini și dușmani ai omului”. Interviu.

- Manic Ștefan, dr. hab. șt. biol.; TVR Moldova – „Ciupercile prietini și dușmani ai omului”. Interviu.

- Sîrbu Tatiana/TeleMATINAL/ Plante ce ne înfrumusețează grădina toamna. Cum alegem corect plantele pentru grădină[140].

- Sîrbu Tatiana/Șabarov Doina /TeleMATINAL/ Eremurus. Tehnici de înmulțire și cultivare[141].

- Sfeclă Irina/ Moldova Agrară. / Flori de toamnă/[142]

- Voineac Ina/ Moldova Agrară./ Crizantemele./[143]

- Maricica Colțun / EcoFM/ radio/ Recoltarea plantelor medicinale din flora spontană

- Roșca Ion/ Noi.md/ Înfloresc magnoliile la GBNI

- Roșca Ion/ Moldova 1/ Frumusețea de azi. Magnolia

Promovarea rezultatelor cercetărilor obținute în subprogramul condus de dr. Petru Bacal, IEG, USM a avut loc prin intermediul a 20 emisiuni radio/TV. Au fost susținute și confirmate de ANACEC 2 teze de doctor.

Teze susținute:

1. Teza de doctor în științe geonomice „Aspecte economico-geografice ale dezvoltării turismului în Bazinul Cursului Inferior al fluviului Nistru” la specialitatea științifică 154.01 Geografie economică și socială. Autor: MOROZ Ivan, conducător științific: BACAL Petru, 23 august, 2024, ASEM.
2. Teza de doctor în științe economice „Evaluarea și finanțarea sectorului de cercetare din Republica Moldova în contextul tendințelor europene” la specialitatea științifică 522.01. Finanțe. Autor: RAILEAN Veronica, conducător științific: TIMUȘ Angela, 30 octombrie, 2024, USM.

Teze confirmate:

1. Teza de doctor în științe geonomice „Probleme și oportunități în dezvoltarea Regiunii de Sud în contextul integrării europene (studiu de geografie umană a Republicii Moldova)” la specialitatea științifică 154.01 Geografie economică și socială. Autor: REVENCO Adelina, conducător științific: MATEI Constantin. Decizia nr. 6 de confirmare a CC a ANACEC din 23 februarie, 2024.
2. Teza de doctor în științe geonomice „Aspecte economico-geografice ale dezvoltării turismului în Bazinul Cursului Inferior al fluviului Nistru” la specialitatea științifică 154.01 Geografie economică și socială. Autor: MOROZ Ivan, conducător științific: BACAL Petru. Decizia nr. 8 de confirmare a CC ANACEC din 15 noiembrie, 2024.

Membrii subprogramului condus de dr. hab. Liliana Cepoi, IMB, UTM, au prezentat multiple materiale la 9 saloane și expoziții de invenții International (Salon of Invention and Innovative Entrepreneurship, 2nd edition, 16-17 Mai, 202; INVENTICA 2024: Inventions

[140] https://www.facebook.com/TeleMATINAL/videos/565543156145689
[141] https://www.facebook.com/TeleMATINAL/videos/1962029177633629.
[142] https://www.youtube.com/watch?si=FZsRJZSeG7kBMIUN&sfnsn=mo&v=uswl-oXLfOg&feature=youtu.be.
[143] https://www.youtube.com/watch?si=FZsRJZSeG7kBMIUN&sfnsn=mo&v=uswl-oXLfOg&feature=youtu.be

International Exhibition, 28th edition, 3-5 iulie 2024, Iasi, Romania.; Salonul internațional de invenții, inovații „Traian Vuia" Timișoara: 15-17 iunie 2024, EUROINVENT 2024: European Exhibition of Creativity and Innovation, 16th edition, 6-8 iunie, 2024), care au fost apreciate cu 5 medalii de aur, 3 de argint, 1 de bronz. A fost susținută o teză de doctor habilitat în științe biologice: CEPOI Liliana „Stresul oxidativ în ficobiotehnologie – mecanisme și procedee de reglare" susținută în Consiliul științific specializat DH 167.01-23-10 din cadrul Universității Tehnice a Moldovei, la data de 23 februarie 2024, specialitatea 167.01. Biotehnologie, bionanotehnologie. Titlu confirmat prin Decizia nr. 9 a CC al ANACEC din 24 mai 2024.

Medalii de aur	Medalii de argint	Medalii de bronz	Diplome de Excelență	Premii Speciale
62	**23**	**5**	**31**	**5**

CALITATEA CERCETĂRILOR

Rezultatele cercetărilor obținute în instituțiile și organizațiile din sfera cercetare și inovare din domeniul agricultură, biologie și mediu sunt relevante și pot fi folosite pentru soluționarea problemelor din sectorul agroindustrial a țării, securitatea alimentară, combaterea schimbărilor climatice, protecția mediului etc. În acest context, în ceea ce privește subprogramele din cadrul *Priorității II: Agricultură durabilă, securitate alimentară și siguranța alimentelor*, pot fi menționate următoarele:

În cadrul experienței polifactoriale privind studiul acțiunii și interacțiunii asolamentelor, sistemelor de lucrare și fertilizare a solului, fără aplicarea produselor chimice împotriva bolilor, dăunătorilor și buruienilor, producția de grâu de toamnă a fost cea mai mare în asolamentul cu ierburi perene, pe fondul alternării arăturii cu afânarea solului. Utilizarea suplimentară a îngrășămintelor minerale pe fondul fertilizării cu gunoi de grajd nu a dus la o creștere semnificativă a producției de boabe. Cultivarea grâului de toamnă în același asolament cu amestec de ierburi perene a contribuit la o scădere semnificativă a nivelului de producție pe toate tipurile de fertilizare ale solului la aplicarea afânării solului. Este important de menționat scăderea producției atunci când au fost folosite îngrășăminte minerale suplimentar la fertilizare cu gunoiul de grajd, spre deosebirea alternarea arăturii și afânării solului. În asolamentele fără ierburi perene, atât pe fondul alternării arăturii cu afânarea solului, cât și pe fondul afânării solului, nivelul de producție la grâul de toamnă a fost mai scăzut comparativ cu asolamentul cu amestec de ierburi perene. De asemenea, utilizarea suplimentară a îngrășămintelor minerale pe fondul fertilizat cu îngrășăminte organice în postacțiune nu a dus la modificări semnificative ale nivelului de producție. În condiții de secetă folosirea suplimentară a resturilor vegetale (paie de grâu, orz și resturilor de porumb) contribuie la majorarea nivelului de producție a grâului de toamnă la folosirea suplimentară a îngrășămintelor minerale pe fondul postacțiunii gunoiului de grajd în cadrul asolamentului cu amestec de ierburi perene.

S-au efectuat lucrări de menținere, multiplicare și diversificare a fondului genetic la culturile de câmp. Astfel, la grâul de toamnă, din 3100 de familii studiate, au fost selectate 446 de familii homozigote și obținute 94 de combinații hibride. Pentru continuarea cercetărilor, 32 de genotipuri au fost selectate din etapa finală a procesului de ameliorare. La orzul de toamnă, s-au selectat 300 de familii homozigote și 73 de heterozigote, iar 64 de încrucișări au generat 1793 de semințe

hibride. Din acest material, 8 genotipuri și 4 genitori performanți au fost selectați pentru studii ulterioare. La cultura mazării, pentru următorul ciclu de ameliorare, au fost selectate 170 de forme și realizate 40 de combinații hibride pentru diversificarea materialului genetic. S-a demonstrat superioritatea liniilor cu frunza modificată în cârcei față de cele cu frunza obișnuită, evidențiindu-se 10 forme care au depășit martorii la producție. La fasole, au fost efectuate 25 de combinații hibride, obținându-se 27 de păstăi din 310 de flori polenizate, iar 5 genotipuri au fost selectate datorită performanțelor lor privind masa și numărul boabelor în păstaie. În câmpul de control, 69 de linii au depășit martorul cu 100-430 kg/ha, iar în câmpul de orientare s-au evidențiat 17 linii. La cultura soiei, din populațiile hibride segregate, au fost selectate 205 de plante elite, analizate ulterior în laborator pentru caracteristici productive. În plus, au fost testate 35 de soiuri de soia din diverse zone geografice pentru identificarea genitorilor valoroși și pentru determinarea adaptabilității lor la condițiile locale. Cercetările au confirmat că soiurile precoce cu o perioadă de vegetație între 85-95 zile prezintă un grad înalt de adaptabilitate la factorii stresanți de mediu. La sfecla de zahăr și furajeră, s-au recoltat cantități suficiente de semințe pentru obținerea butașilor în 2025, aceștia fiind selectați conform indicatorilor morfologici pentru menținerea purității soiului și ameliorarea caracteristicilor urmărite. La floarea-soarelui, s-a realizat selectarea hibrizilor performanți și studierea capacității de combinare a liniilor pentru crearea unor genotipuri superioare. În cadrul experiențelor privind protecția plantelor, studiile asupra culturilor leguminoase au permis identificarea a 5 genotipuri de mazăre rezistente la putregaiul rădăcinilor, 5 genotipuri de soie rezistente la mozaicul soiei și arsura bacteriană, precum și 7 genotipuri de fasole cu rezistență sporită la mozaicul comun, arsura comună a frunzelor și a păstăilor. Aceste soiuri vor fi integrate în procesul de ameliorare pentru îmbunătățirea rezistenței culturilor. Din producerea semințelor în verigile primare a rezultat – 18092 kg la grâul de toamnă și 5007 kg la orz. La mazăre s-au produs 22,6 kg de semințe, iar la fasole au fost multiplicate 7 soiuri, obținându-se 486 kg de semințe. La sfecla de zahăr și sfecla furajeră s-au recoltat și păstrat 4600, respectiv, 11,720 butași pentru loturile viitoare. La floarea-soarelui au fost multiplicați 9 hibrizi, obținându-se 21 kg de semințe, inclusiv 210 kg din formele parentale ale hibrizilor.

Hibrizii de porumb noi, cu producție înaltă și umiditate scăzută în boabe diminuează cheltuielile la uscarea materialului semincer și a porumbului marfă, asigurând utilizarea eficientă a bazei tehnico-materiale și obținerea unui profit semnificativ de la realizarea produsului final. Producerea de semințe comerciale se efectuează prin sistemul genetic CMS-Rf, adică pe bază de androsterilitate citoplasmatică de tip M și C cu restaurare completă a fertilității polenului, care asigură calitatea semințelor și economii esențiale la înlăturarea manuală a paniculelor la forma maternă. Înscrierea în Registru a soiurilor de plante a R. Moldova hibrizii de porumb Porumbeni 455 și Porumbeni 466 și în România a hibridului Porumbeni 352, creați în cadrul Centrului Național de Cercetare și Producere a Semințelor și implementarea în sectorul agricol a hibrizilor respectivi va permite diversificarea sortimentului de hibrizi existenți și extinderea arealului de cultivare. Diversitatea hibrizilor permite selectarea și cultivarea celor adaptați la condițiile climaterice adecvate zonelor de cultivare cu impact economic pozitiv asupra producătorilor agricoli și producătorilor de semințe hibride. Asigurarea pieței în cantități solicitate de semințe hibride autohtone de înaltă calitate, adaptate la condițiile locale de cultivare, va contribui cu siguranță la reducerea costurilor de producție și minimizarea pierderilor cauzate de schimbările climaterice atestate în ultimii ani.

Au fost evidenţiate şi cercetate unele elemente de fondare a agroecosistemelor durabile şi rezilienţă climatică în aspectul monitorizării umidităţii din sol, diapazonului apei utile în formarea producţiilor stabile, forţei de sucţiune a solului ca element important pentru elaborarea modelului de prognozare a productivităţii agroecosistemelor culturilor de câmp.

În cadrul cercetărilor privind agricultura conservativă, au fost elaborate și livrate către Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare (MAIA) recomandări științifice pentru tranziția de la agricultura convențională la cea conservativă. Aplicarea preparatului Tebay Pro la culturile de cereale de toană a adus îmbunătățiri semnificative ale structurii plantelor, incluzând creșterea grosimii tulpinilor, biomasei și suprafeței foliare. Aceasta a condus la sporirea numărului de spice mari și a masei boabelor, crescând astfel productivitatea biologică. În cercetările fitosanitare, în premieră, au fost efectuate investigații helmintologice pe sectoarele a 4 asociații din zona de Nord, acoperind cultura de soia (*Glycine hispida* L.) în diferite faze vegetative. S-a constatat un nivel de infestare de până la 3 baluri (25-250 indivizi/100 g sol), afectând plantele, în special, în fazele vulnerabile de germinare, formarea tufei și coacerea păstăilor.

Cercetările din domeniul horticol au vizat creșterea potențialului biologic de producție al soiurilor pomicole, analizând factori precum metoda de multiplicare, plantarea, precocitatea rodirii, tipul de fructificare, metodele de tăiere și management, rezistența la boli și dăunători, densitatea plantației și portaltoii utilizați. Au fost evaluate și adaptate tehnologii sustenabile pentru cultivarea caiselor, prunelor, cireșelor, merelor, nucilor și căpșunilor, asigurând o producție inofensivă și conformă cerințelor consumatorilor.

Cercetările culturilor legumicole au fost efectuate pe baza caracteristicilor agronomice și a capacității de adaptare la culturile hidroponice. Monitorizarea constantă a parametrilor soluției nutritive (pH, EC, oxigen dizolvat) și analiza calității plantelor (dimensiune, greutate, uniformitate, vitamina C și conținut de nitrați) au demonstrat că sistemele hidroponice bine gestionate pot produce alimente sigure, nutritive și de înaltă calitate.

Studiile viti-vinicole au evidențiat potențialul agrobiologic și tehnologic al soiurilor autohtone și internaționale de viță de vie în condițiile ecopedologice specifice regiunii Codru din Republica Moldova. S-au analizat caracteristicile fenologice, adaptabilitatea și calitatea producției pentru struguri de vin și de masă, incluzând soiuri precum Malbec, Cabernet Sauvignon, Merlot și Moldova. Tratamentele cu calciu au demonstrat îmbunătățirea fermității și calității strugurilor de masă, în timp ce tehnologiile de procesare experimentală au optimizat producția de sucuri și vinuri roze. Rezultatele contribuie la adaptarea soiurilor la cerințele pieței și la promovarea unor practici viticole sustenabile.

La ferma didactică a Universității Tehnice a Moldovei, au fost implementate tehnologii moderne pentru structura rațiilor destinate vacilor de lapte. Analiza detaliată a resurselor disponibile a condus la utilizarea silozului de porumb, lucernei, reziduurilor agricole procesate și furajelor alternative obținute prin conversia biologică.

Cercetările efectuate în domeniul apiculturii au evidențiat eficiența biostimulatorilor în îmbunătățirea performanțelor familiilor de albine, producției de lăptișor de matcă și creșterea mătcilor.

Studiul efectuat în domeniul veterinar oferă o înțelegere aprofundată a mecanismelor de adaptare a organismelor la factorii stresanți, evidențiind necesitatea monitorizării și ajustării condițiilor de întreținere pentru asigurarea bunăstării animalelor.

În domeniul agroforestier au fost identificate 4 arborete natural fundamentale în cadrul O.S. Larga.

În domeniul eficienței energetice au fost identificate căile de îmbunătățire a performanțelor fluxului de producere a biocombustibililor solizi densificați din biomasă vegetală agricolă și asigurarea a fiabilității echipamentului tehnologic, inclusiv a durabilității organelor de lucru folosite la colectare și condiționarea materiei prime și procesarea produsului finit.

Un accent deosebit a fost pus pe crearea unor soiuri de culturi pomicole, bacifere și struguri, care prezintă o productivitate înaltă și calități speciale ale fructelor, cu o rezistență sporită la factori stresanți precum, seceta și temperaturile scăzute în condițiile de iarnă. Această abordare este esențială pentru adaptarea la schimbările climatice și pentru asigurarea unui aport constant de materie primă de calitate.

În cadrul activităților de cercetare au fost evaluate și completate sursele genetice pentru ameliorare la culturile legumicole, precum tomate, ardei, pepene galben, dovleac, fasole și castraveți. De asemenea, au fost obținute două soiuri noi – Delicios (pepene galben) și Dacia (castraveți), care au fost transmise pentru testare, evidențiind progresele în diversificarea și îmbunătățirea materialului genetic legumicol.

Au fost realizate progrese semnificative în dezvoltarea tehnologiilor de producere a vinurilor de calitate, inclusiv vinuri spumante și divinurilor , din soiuri de struguri de selecție nouă și locale. Aceste tehnologii au fost orientate către maximizarea conținutului de substanțe bioactive în produsele finale, ceea ce poate duce la o creștere a valorii adăugate a produselor viticole.

Rezultatele obținute în urma cercetărilor în selecția, managementul genetic și nutrițional al efectivelor de animale (bovine, ovine, caprine, suine, găini, prepliță) oferă posibilități reale pentru creșterea productivității și îmbunătățirea indicatorilor economici prin implementarea lor la scară largă în sectorul zootehnic din țară.

Crearea nucleelor de selecție bazate pe rezultatele testării performanțelor individuale de producție la animalele din rasele importate sau la cele autohtone este instrumentul principal pentru asigurarea unei selecții sustenabile, menținerea variabilității necesare procesului de ameliorare și menținerii fondului genetic al acestora.

Diversificarea surselor furajere utilizate în hrana animalelor, prin folosirea reziduurilor din industria prelucrătoare (turtei din semințe de dovleac) și a suplimentelor nutritive biologic active (BioActiv Professional Feed Poultry) în nutrețurile combinate reprezintă o alternativă promițătoare pentru substituirea ingredientelor clasice și optimizarea costurilor rațiilor, precum stimularea proceselor metabolice la nivel celular.

Conservarea raselor autohtone de ovine cu statut de resurse genetice locale și a celor înalt productive cu un randament economic sporit pentru sectorul zootehnic s-a realizat prin investigații în crioconservarea materialului seminal de la berbeci, fiind elaborate și testate medii noi de diluție. Rezultate obținute confirmă importanța alegerii mediului de diluție pentru păstrarea pe termen lung a calității materialului seminal.

Creșterea eficienței tratamentelor și protejarea sănătății animalelor s-a asigurat prin monitoring-ul științific al agenților patogeni bacterieni și parazitari, revelarea rezistenței acestora la preparatele sanitar-veterinare, fiind elaborate metode inovative de combatere a bolilor. Preparatele naturale obținute din acidul lactic și plante, combinate cu amidon, pot fi soluții viabile pentru combaterea bacteriilor patogene, oferind o alternativă ecologică și eficientă în tratamentele antibacteriene.

Rezultatele obținute privind conținutul de elemente nutritive şi materie organică și analiza lor comparativă permit evaluarea stării actuală a fertilității solurilor. În baza rezultatelor vor fi elaborate măsuri de îmbunătățire a fertilității solului prin formarea unui fond optim de elemente biofile și materie organică în agricultura durabilă. Rezultatele ştiinţifice obţinute vor servi ca materiale pentru întocmirea recomandărilor, instruirea fermierilor, producătorilor agricoli şi studenţilor cu profil agricol, vor contribui la îmbogățirea culturii generale a populației rurale despre agricultură şi mediu, la realizarea programului Satul European.

Utilizarea la irigație a apei de adâncime cu compoziție chimică nefavorabilă și indicatori de calitate necorespunzători conduce la modificarea compoziției sărurilor solubile cu predominarea compușilor toxici de sodiu și magneziu, schimbarea reacției actuale în direcția alcalinizării, solonețizarea secundară a solului, inclusiv solonețizarea magnezială, care are ca efecte alcalinizarea solului, salinizarea sodică și degradarea acestuia prin solonețizare secundară foarte puternică.

Aplicarea la irigație a apei subterane necondiționate a condus la modificări negative în compoziția fizică a solului prin majorarea conținutului de argilă peptizată și factorului de dispersie, compactarea secundară a solului, majorarea gradului de tasare și înrăutățirea condițiilor potențiale de aerație, destructurarea și apariția structurii masive cu hidrostabilitate redusă; reducerea permeabilității pentru apă a solului.

Degradarea biologică a cernoziomului carbonatic irigat se caracterizează prin starea nevertebratelor și scăderea semnificativă a numărului și biomasei comparativ cu cel neirigat. Piramidele trofice a solului se caracterizează printr-un număr foarte mic de saprofage și un număr mare de fitofage, prin urmare sunt foarte instabile. Rezultatele cercetărilor demonstrează, că echilibrul dintre populaţiile de nevertebratele este dereglat ce duce cu timpul la scăderea calităţii solurilor irigate cu apă necondiționate.

Prin metode fiziologice, biochimice, moleculare a fost apreciat impactul deficitului de umiditate, temperaturilor înalte asupra sferei reproductive, indicilor morfofiziologici, biochimici și elementelor cheie ce caracterizează răspunsul la stresul abiotic și asociat cu biotic pentru diferite genotipuri de tomate, grâu, orz, floarea-soarelui (linii materne, paterne, hibrizi autohtoni), prun, măr și identificați factori enzimatici ce descriu reacția genotipului, oferind perspective valoroase de triere a germoplasmei și eficientizare a procesului de ameliorare.

În rezultatul activităţilor de mobilizare, genofondul de plante cu potenţial alimentar, furajer, melifer şi de biomasă energetică s-a extins cu 14 taxoni noi.

Au fost elaborate procedeele de obținere a concentratelor de fibre alimentare din deșeuri agro-industriale și extractelor vegetale de compuși bioactivi cu potențial antioxidant sporit pentru substituirea aditivilor de sinteză în fabricarea produselor alimentare complexe cu valoare biologică sporită, care sunt recomandate pentru implementarea lor in industria alimentară.

Cu referire la subprogramele din cadrul **Priorității strategice III:** Mediul şi schimbări climatice, pot fi menționate următoarele:

Rezultatele științifice obținute contribuie la fortificarea cunoștințelor privind diversitatea lumii animale, funcționarea comunităților de animale terestre și a ecosistemelor acvatice în dependență de factorii biotici și abiotici. A fost evaluată starea actuală a faunei, care suportă modificări permanente în condițiile schimbărilor climatice și presiunii antropice, structura comunităților de animale în ecosisteme naturale și antropizate. Au fost obținute cunoștințe noi

privind funcționarea ecosistemelor acvatice din bazinele fl. Nistru, Dunăre și r. Prut. A fost relevată diversitatea parazitofaunei la unele specii de animale domestice, sălbatice și plante de cultură. Au fost obținute unele rezultate privind diversitatea faunei fosile din Miocen și Pliocen din diferite situri de pe teritoriul Republicii Moldova.

A fost precizată componența taxonomică a 100 de specii de plante vasculare spontane din familiile Poaceae și Cyperaceae, întocmite materialele textuale și ilustrative ai taxonilor incluși în volumul 6 al monografiei „Flora Basarabiei". În ocoalele silvice Vatici și Telești a fost stabilită compoziția florei vernale, identificate 3 specii de plante rare și 5 resurse genetice forestiere de stejar. Au fost menținute și completate microexpozițiile din cadrul Expoziției „Vegetația Moldovei"; mobilizate noi specii de plante rare. A fost confirmată prezența și evidențiate locuri noi de creștere a speciilor de plante vasculare ocrotite de Stat și incluse în Cartea Roșie a Republicii Moldova. Rezultatele activității de ameliorare a plantelor ornamentale, utilizând metode clasice (hibridare dirijată, naturală și inducerea mutațiilor), s-a soldat cu crearea de cultivare noi, brevetarea a 2 soiuri de plante ornamentale: și înregistrarea a 2 cereri la AGEPI.

Au fost colectate și elaborate materialele cartografice și modelele spațiale ale factorilor abiotici de mediu, a fost efectuată evaluarea generală a factorilor de mediu, socio-economici a Regiunii de Sud și ariilor-pilot, analiza dinamicii principalilor indicatori, care sunt reflectate în cele 3 monografii colective: „Studiul diagnostic al potențialului natural și uman din Regiunea de Sud în contextul modificărilor actuale de mediu", „Potențialul ecologic a componentelor de mediu din zona Nistrului Inferior" și „Planul de Management a site-ului EMERALD „Pădurea Hârbovăț", precum și în Culegerea de articole „Serviciile ecosistemice și rolul acestora în sporirea rezilienței și securității ecologice".

Au fost estimate particularitățile bio-ecologice a artropodelor utile și dăunătoare, inclusiv invazive în agrocenozele anuale și multianuale în contextul schimbărilor climatice. Au fost actualizate elementele tehnologice de aplicare a substanțelor biologic active în evaluarea densității populațiilor artropodelor dăunătoare în contextul schimbărilor climatice pentru eficientizarea mijloacelor de control. Au fost elaborate procedee ecologic inofensive bazate pe aplicarea speciilor de artropode utile și substanțelor biologic active în diminuarea gradului de dăunare a principalilor dăunători și ameliorarea biodiversității naturale în agrocenoze. Au fost elaborate procedee tehnologice și a biotehnologii de producere și aplicare a mijloacelor microbiologice de combatere a agenților patogeni și artropodelor dăunătoare la principalele grupe de culturi agricole. A fost optimizat sistemul de prognoză și combatere a organismelor dăunătoare și analiză a riscului fitosanitar în protecția integrată a plantelor pe fundalul schimbărilor climatice.

Au fost identificate 24 de tulpini de microorganisme, din diferite grupuri taxonomice, cu potențial de biosinteză a substanțelor bioactive, utile pentru agricultură. Au fost identificați 3 indicatori microbiologici complecși noi pentru estimarea și monitorizarea schimbărilor în starea de sănătate a solurilor în dependență de gradul de poluare a acestora ((1) raportul dintre cantitatea glucozei introduse și intensitatea respirației microbiotei solului; (2) dinamica respirației microbiotei solului după introducerea glucozei; (3) efluxul total al dioxidului de carbon eliminat în urma introducerii glucozei în sol). 3. Au fost elaborate 17 procedee biotehnologice de obținere a biomasei microbiene cu proprietăți utile și a preparatelor în baza acestei biomase și a exometaboliților și 2 procedeelor pentru estimarea și monitorizarea schimbărilor în starea solului; au fost obținute și caracterizate 16 preparate microbiene de perspectivă pentru aplicare în

agricultură. A fost demonstrată eficiența a 16 preparate ca fitostimulatori și antagoniști ai fitopatogenilor și a 2 procedee de estimare și monitorizare a schimbărilor în starea solului.

Un număr de 12 siturile geologice au fost cartografiate în limitele Zonei de Stepă în urma unor vizite în teren. A fost realizată o descriere interpretativă geologo-paleontologică a acestor situri geologice (monumente naturale geologice și paleontologice).

IMPACTUL CERCETĂRILOR

Prioritatea Strategică II: Agricultură durabilă, securitate alimentară și siguranța alimentelor

Rezultatele obținute în experiențele de câmp de lungă durată, efectuate în cadrul Centrului național de Cercetare și Producere a Semințelor (sectorul „Selecția", Bălți), au un impact atât științific, cât și economic și social. Acestea servesc ca bază pentru elaborarea recomandărilor pentru producătorii agricoli, prezentate la seminarele organizate cu producători agricoli la nivel republican, regional și internațional. În aspect economic rezultatele obținute indică la rezervele de majorare și eficientizare a nivelului de producție, la respectarea alternării culturilor în asolament; la aplicarea sistemului optim de lucrare, fertilizare și irigare în asolament; posibilități de reducere a cheltuielilor de producere etc. În aspect ecologic, datorită respectării cerințelor față de alternare culturilor, față de lucrarea și fertilizarea solului, devine posibil reducere atât a cheltuielilor economice cât și a impactului ecologic negativ la aplicarea fertilizanților minerali, mijloacelor chimice de protecție a plantelor contra „bolilor, dăunătorilor și buruienilor", reducerea disturbanței mecanice a solului etc. În aspect social respectarea recomandărilor elaborate în baza rezultatelor obținute permit diminuarea impactului negativ al agriculturii asupra mediului ambiant, sănătății oamenilor, contribuie la restabilirea comunităților rurale etc.

Impactul științific al rezultatelor obținute în cadrul subprogramului condus de dr. Valeriu Vozian (CNCPS, sectorul „Selecția", Bălți), este reprezentat prin datele colectate și materialul genetic selectat pentru continuarea lucrărilor de ameliorare la culturile cerealiere, leguminoase și a culturilor tehnice. Colecțiile genetice la culturile de câmp diversificate și multiplicate vor asigura în continuare menținerea fondului genetic și posibilitatea de a crea în continuare genotipuri noi cu însușiri ameliorative valoroase și obținerea soiurilor și hibrizilor noi, cu potențial productiv maximal, toleranți la factorii biotici și abiotici și pretabili la recoltarea mecanizată. O parte din materialul genetic selectat va fi utilizat pentru schimbul de material cu instituții din țară și peste hotare în scopul diversificării acestuia. Menținerea purității soiurilor, efectuată prin verificarea calităților biologice a semințelor pe parcursul anului, va contribui la excluderea din circuitul de producere a soiurilor neconforme, sporind astfel numărul solicitanților de a procura semințe autohtone. Implementarea eficientă a rezultatelor cercetării științifice, prin producerea și distribuirea semințelor autohtone, va consolida situația economică a fermelor specializate în producerea de semințe. Echipa de cercetare posedă experiență bogată în crearea materialului genetic inițial cu rezistență la agenții patogeni și în domeniul producerii semințelor de categorii biologice superioare. Impactul social reiese din posibilitate majorării producerii de semințe autohtone și asigurarea producătorilor de semințe cu semințe de înaltă calitate, fapt ce va contribui la majorarea locurilor de muncă. Asigurarea pieței cu cantități solicitate de semințe de înaltă productivitate, adaptate la condițiile locale de mediu, contribuie la îmbunătățirea situației din sectorul agricol prin reducerea costurilor pentru procurarea semințelor de origine străină și va contribui la minimizarea pierderilor de recoltă, cauzate de fenomenele nefavorabile din ultimii ani.

Impactul economic este determinat de faptul că soiurile și hibrizii noi vor asigura rezolvarea problemelor din sectorul agrar al economiei naționale prin asigurarea necesităților producătorilor agricoli. Cercetările efectuate și realizările obținute prin promovarea și implementarea soiurilor noi, adaptate la condițiile locale de cultivare, vor contribui la reducerea costurilor de producție și obținerea unui profit de la comercializare. În contextul celor menționate, la Comisia de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante, Centrul Național de Cercetare și Producere a semințelor a înaintat pentru testare oficială 3 noi soiuri: grâul de toamnă „Orion", orzul „Savana" și soia „Cosmia". Activitățile subprogramului au condus la obținerea a 4 brevete de invenție soiul de orz de toamnă Nicoli și soiurile de grâu de toamnă Odor și Zborul și floarea soarelui HS-1020.

Impactul științific al rezultatelor obținute în subprogramul condus de dr. Pantelimon Borozan (CNSPS) sunt experiențele efectuate, rezultatele obținute și materialul de selecție colectat pentru continuarea lucrărilor de ameliorare, dezvoltarea materialului genetic la cultura porumbului în scopul creării hibrizilor noi și implementarea celor existenți în producere pentru intensificarea sectorului agricol. Colecțiile genetice multiplicate cu cantități suficiente de semințe vor asigura în continuare menținerea fondului genetic la cultura porumbului și posibilitatea de schimb de material genetic cu alte instituții din țară și peste hotare în scopul diversificării acestuia. Genotipurile noi se disting prin numeroase însușiri, care le asigură capacitatea de a răspunde la condițiile stresante ale mediului, având totodată o capacitate de adaptare mai bună, formează producții superioare hibrizilor anteriori. Rezultatele obținute la crearea și implementarea hibrizilor noi de porumb și a culturilor de sorg din diferite grupe de maturitate și direcții de utilizare, transferați la androsterilitatea citoplasmatică și producerea de semințe hibride în variantă cms-Rf este un exemplu de eficacitate economică a realizărilor științifice obținute în rezultatul cercetărilor fundamentale și aplicative. Verificarea calităților biologice a semințelor de categorii biologice superioare și excluderea din circuit a celor neconforme, sporește numărul solicitanților și influențează pozitiv la producerea de semințe a hibrizilor în cantități mai mari. Hibrizii noi cu valoare adăugată constituie un produs comercial, ce asigură o economie durabilă în sectorul agricol. Impactul social al subprogramului dat ține de majorare a producerii de semințe autohtone pentru asigurarea producătorilor de semințe cu material semincer calitativ din verigi biologice superioare și a producătorilor agricoli cu semințe hibride calitative de porumb, fapt ce prevede majorarea locurilor de muncă. Procesul de producere a materialului semincer necesită lucrări specifice de purificări biologice pe parcursul perioadei de vegetație și la recoltare. Procesarea semințelor în volume majorate la uzinele de prelucrare și procesare a materialului semincer de asemenea necesită locuri de muncă suplimentare.

Impactul științific, social și/sau economic al rezultatelor științifice obținute de echipa de lucru sub conducerea dr. Grigore Batîru, UTM este determinat de următoarele aspecte.

Cercetări agropedologice. Aplicarea principiilor agroecologice în fondarea agroecosistemelor durabile sunt cu noutate științifică, cu impact asupra protecției, conservării calitative a solului și resurselor naturale. Fondarea agroecosistemelor echilibrate după productivitate și exploatare, aplicarea unor tehnologii de lucrare a solului, irigare, calitate sol-apă au o influență semnificativă în menținerea securității alimentare a RM. Aplicarea sistemului No-till în agroecosistemele culturilor de câmp, comparativ cu sistemul arătură micșorează cheltuielile energetice cu 25-30%. S-a evidențiat, că porumbul este cultură cu eficiență energetică mare, comparativ cu celelalte culturi de câmp.

Cercetări agro-fitotehice. Cercetările privind agricultura conservativă au sprijinit tranziția de la metodele convenționale la cele sustenabile, prin elaborarea recomandărilor științifice și evaluarea detaliată a solului. S-au creat planuri pentru achiziția tehnicii agricole moderne și scheme experimentale pentru testarea metodelor conservatoare. În fitotehnie, studiile au arătat influența directă a precipitațiilor și condițiilor climatice asupra productivității cerealelor de toamnă, variind între 5,65 și 9,75 t/ha. Aplicarea preparatului Tebay Pro a îmbunătățit semnificativ structura plantelor, biomasa și productivitatea biologică. Cercetările contribuie la creșterea sustenabilității și adaptabilității agriculturii în contextul schimbărilor climatice. Cercetările helmintologice din zona de Nord a Republicii Moldova (4 raioane, 200 ha) au evidențiat infestări semnificative la cultura de soia (*Glycine hispida* L.). Speciile dominante (*Heterodera, Meloidogyne, Pratylenchus*) au provocat afecțiuni severe în fazele timpurii, cu niveluri de infestare de 3-20%. Factori precum condițiile pedoclimatice și vulnerabilitatea plantelor în primele etape au favorizat impactul patogen, subliniind necesitatea unor măsuri de gestionare.

Cercetări horticole. Impactul științific constă în dezvoltarea unor tehnologii inovatoare pentru pomicultură, cum ar fi utilizarea portaltoilor rezistenți la boli și dăunători, care reduc utilizarea produselor fitosanitare. Aceste descoperiri permit optimizarea condițiilor de cultivare, modelarea plantațiilor și adaptarea agriculturii la schimbările climatice, contribuind la o agricultură mai rezilientă și sustenabilă. Impactul social se reflectă în creșterea siguranței alimentare prin reducerea utilizării chimicalelor, precum și în sporirea productivității, mai ales prin tehnici optimizate, cum ar fi plantarea căpșunilor la momentul adecvat. De asemenea, promovarea unor practici ecologice sprijină protecția mediului și asigură un sistem agricol responsabil, benefic atât pentru consumatori, cât și pentru comunități. Impactul economic este semnificativ prin creșterea rentabilității agriculturii. Determinarea momentului optim pentru plantarea căpșunilor permite obținerea unor recolte de peste două ori mai mari, generând venituri mai mari pentru agricultori. În plus, reducerea cheltuielilor pentru produse fitosanitare și utilizarea resurselor naturale într-un mod mai eficient contribuie la scăderea costurilor de producție. Aceste îmbunătățiri cresc competitivitatea fermierilor și susțin dezvoltarea economică a sectorului agricol. Rezultatele cercetărilor legumicole contribuie la optimizarea sistemelor hidroponice, în special prin utilizarea tehnicii NFT pentru cultivarea salatei și a altor verdețuri, oferind perspective valoroase asupra adaptabilității plantelor la acest mediu și interacțiunii dintre nutrienți, mediu și creșterea plantelor. Aceste cercetări au un impact semnificativ asupra agriculturii urbane, facilitând producția sustenabilă în spații limitate, reducerea costurilor de producție, eficientizarea resurselor și sprijinirea afacerilor mici, cu beneficii economice și sociale pentru comunități. Impactul studiului viti-vinicol constă în creșterea competitivității sectorului vitivinicol al Republicii Moldova prin identificarea soiurilor adaptate condițiilor locale, optimizarea tehnologiilor de procesare și îmbunătățirea calității produselor. Rezultatele sprijină dezvoltarea sustenabilă, diversificarea ofertei și creșterea atractivității pe piețele internaționale.

Cercetări zootehnice. Transferul de cunoștințe va crește gradul de conștientizare în rândul comunităților agricole despre reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră. Implementarea rațiilor optimizate va crește eficiența fermelor și va contribui la reducerea emisiilor, favorizând alinierea la reglementările ecologice. Aceste soluții vor sprijini creșterea producției de lapte și vor atrage investiții pentru susținerea agriculturii durabile. Cercetări pentru apicultură. În cadrul proiectului s-au creat condiții pentru dezvoltarea tinerilor cercetători în apicultură, vizând influența bioregulatorilor asupra albinelor melifere în toamnă și primăvară, rezistența la iernare,

productivitatea familiilor, obținerea lăptișorului de matcă, creșterea mătcilor și analiza lăptișorului de matcă. Materialele rezultate sunt integrate în programele de licență și master la UTM. Rezultatele proiectului au condus la elaborarea a două procedee brevetabile: Obținerea lăptișorului de matcă: Utilizarea unui sirop de zahăr cu 50% concentrație și bioregulatorul MF-SIP-44 (1,25-3,25 ml/L) a crescut acceptarea larvelor transvazate cu 7,27-16,36% și producția de lăptișor cu 44,37%. Creșterea mătcilor: Aplicarea unui amestec similar (1,0-3,0 ml/L) a sporit acceptarea larvelor cu până la 25%, lungimea botcelor cu până la 22%, iar masa mătcilor fecundate cu până la 21,61%. Proiectul a susținut o teză de doctorat, patru teze de masterat și a demonstrat importanța socio-economică prin îmbunătățirea productivității și calității în apicultură.

Cercetări în domeniul veterinar. Una dintre sarcinile socio-economice ale agriculturii durabile este menținerea funcționalității fiziologice a sistemelor vitale a homeostaziei și echilibrului organismului animal. Studierea particularităților stării funcționale a organismului animal este determinată şi de fenomenul influenței condițiilor climaterice, care produc anumite disfuncții și devieri atât a statutului morfologic, fiziologic și funcțional, cât și a parametrilor clinici ai organismului. În acest context, o semnificație deosebită capătă studierea factorilor determinanți, care influențează bunăstarea organismului animal.

Cercetări agroforestiere. Impactul cercetărilor constă în crearea unei baze științifice pentru monitorizarea, conservarea și gestionarea sustenabilă a arboretelor de stejar din zona sudică a Republicii Moldova. Prin identificarea și cartografierea acestor ecosisteme, s-au obținut date esențiale despre diversitatea ecologică, adaptabilitatea speciilor la condițiile de ariditate și influența factorilor antropici. Rețeaua integrată elaborată sprijină conservarea biodiversității și valorificarea acestor ecosisteme în fața schimbărilor climatice și presiunilor umane.

Cercetări pentru eficiența energetică. Rezultatele obținute în cadrul proiectului au contribuit la consolidarea cunoștințelor referitoare la asigurarea calității fluxului de producere a biocombustibililor solizi din reziduuri vegetale agricole și acreditarea MOLDAC a Laboratorului Științific de Biocombustibili (nr. LÎ-139 din 16.09.2024)

Impactul științific al cercetărilor din cadrul programului condus de dr. Victoria Adajuc, ISPHTA, se rezumă la avansarea cunoștințelor privind diversitatea genetică a plantelor pomicole și a viței-de-vie, contribuind la selecția soiurilor cu rezistență crescută la condiții climatice extreme și la dezvoltarea unor tehnologii inovative pentru producerea plantelor sănătoase și productive. Promovarea cercetărilor privind utilizarea materialelor secundare în producția de alimente funcționale, contribuind la dezvoltarea unui sector agro-alimentar mai sustenabil. Avansarea în domeniul tehnologiilor de vinificație și al proceselor de fermentație, cu aplicarea unor tehnici moderne pentru îmbunătățirea profilului fenolic al vinurilor și crearea unor noi tipuri de vinuri cu arome distincte. Impactul social ține de îmbunătățirea calității vieții consumatorilor prin dezvoltarea unor produse alimentare inovative și sănătoase, care contribuie la prevenirea unor afecțiuni legate de stilul de viață, cum ar fi afecțiunile cardiovasculare. Crearea unor produse de calitate superioară în domeniul vinurilor, care răspund cerințelor tot mai mari ale pieței internaționale și ale consumatorilor din diverse colțuri ale lumii. Sprijinirea fermierilor și producătorilor locali prin oferirea de soiuri pomicole și de struguri rezistente și adaptate la condițiile climatice din regiune, având un impact direct asupra securității alimentare și dezvoltării durabile a comunităților agricole. Impactul economic este determinat de creșterea competitivității sectorului viticol și al horticulturii prin introducerea de noi soiuri și tehnologii, care pot îmbunătăți productivitatea și calitatea produselor, astfel sprijinind economia locală și națională. Generarea de

noi oportunități de afaceri în domeniul producției de vinuri și produse alimentare, cu un impact pozitiv asupra creării de locuri de muncă și stimularea sectorului agricol. Stimularea inovării în sectorul alimentar prin dezvoltarea unor produse cu valoare adăugată, contribuind la diversificarea ofertei și atragerea unui public mai larg. Crearea de noi piețe pentru produsele derivate din vinificație și utilizarea materialelor secundare, care pot deveni surse suplimentare de venit pentru producătorii locali și naționali.

Rezultatele științifice obținute în urma derulării programului condus de dr. Oleg Mașner, ISPBMV, evidențiază importanța cercetărilor în domeniul zootehniei și menținerii sănătății animalelor, impactul pozitiv asupra sectorului agroalimentar, economiei și societății în ansamblu. În primul rând, din punct de vedere științific, valorificarea potențialului genetic și productiv al animalelor este bazată pe legitățile geneticii și în special a geneticii populațiilor, stabilirea corelațiilor fenotipice și genotipice existente, ce permite o selecție sustenabilă pentru îmbunătățirea performanțelor productive și reproductive, fapt ce oferă un progres semnificativ. Studiile realizate asupra taurinelelor de origine olandeză, franceză și cele de reproducție locală au demonstrat creștere semnificativă în producția de lapte și îmbunătățiri ale masei corporale la animalele respective, fapt condiționat de o adaptabilitate mai ridicată a generațiilor obținute în condițiile republicii. Totodată, aceste rezultate contribuie la o înțelegere mai profundă a potențialului genetic și a factorilor care influențează performanțele productive. De asemenea, cercetările asupra ovinelelor și caprinelor de rase autohtone au permis selectarea animalelor cu capacități solicitate pentru obținerea generației ulterioare și menținerea fondului genetic al raselor respective. Rezultatele testării genotipurilor metise de ovine și caprine au demonstrat capacități de obținere a noi populații cu performanțe sporite pentru producția de lapte și de carne. Pe plan economic, utilizarea turtei din semințe de dovleac și a preparatelor biologic active a condus la o creștere a eficienței economice, reducând costurile de producție și sporind profitabilitatea fermelor. Introducerea preparatului PMC-3 în alimentația prepelițelor a rezultat într-o creștere a producției de carne și ouă, generând profituri suplimentare semnificative pentru fermieri. De asemenea, utilizarea bioconservanților în prepararea furajelor a redus costurile de conservare și a îmbunătățit calitatea nutrițională a acestora, contribuind la o gestionare mai eficientă a resurselor. Crioconservarea spermei și utilizarea diluanților eficienți au subliniat importanța protejării spermatozoizilor împotriva deteriorărilor. Aceste inovații contribuie la succesul reproducției și la îmbunătățirea tehnicilor de inseminare artificială, sporind eficiența și fiabilitatea proceselor de reproducere. Impactul social al rezultatelor cercetărilor se manifestă prin îmbunătățirea securității alimentare a țării în general și a fermierilor în special. Creșterea producției de lapte, carne și lână asigură o aprovizionare constantă și de calitate pentru populație. În plus, diversificarea surselor furajere și optimizarea tehnologiilor de alimentație sprijină fermierii în gestionarea mai eficientă a resurselor și reducerea dependenței de importuri. Implementarea rezultatelor cercetărilor în fermele locale stimulează dezvoltarea economică a comunităților rurale, creează locuri de muncă și îmbunătățește standardele de viață ale fermierilor.

Impactul științific al rezultatelor obținute în programul condus de dr. Vasile Lungu, este determinat de ameliorarea stării fertilităţii efective a învelişului de sol; sporirea fertilităţii terenurilor agricole şi creşterea producţiei globale cu 30-40%; creşterea capacităţii de export a produselor agroalimentare; aplicarea sistemelor optime de administrare a solurilor cu îngrășăminte organo-minerale care va contribui la stabilizarea bilanţului humusului şi elementelor biofile şi sporirii productivităţii asolamentelor de câmp cu 0,8-1,1 t/ha unităţi cerealiere. Impactul socio-

economic: Păstrarea şi acumularea în cadrul rural al gunoiului de grajd provenit de la diferite animale prezintă un pericol grav atât pentru mediul ambiant, cât şi pentru sănătatea populației. Nu mai puţin periculoase pentru mediu sunt şi celelalte deşeuri organice studiate. Utilizarea deşeurilor organogene ca fertilizanți ar soluţiona două mari probleme social-economice: conservarea fertilității solurilor şi diminuarea surselor de poluare a mediului ambiant.

Rezultatele cercetărilor obținute în subprogramul condus de dr. Iurie Rozloga, vor sta la baza elaborării și aplicării procedeelor tehnologice pedoameliorative de prevenire sau de refacere a proprietăților cernoziomurilor degradate prin irigație. De asemenea, acestea vor putea fi utilizate la selectarea și administrarea amendamentelor în dependență de intensitatea soloneţizării secundare a solului și de indicatorii de calitate ai apei folosite la irigație. Implementarea rezultatelor cercetărilor la amenajările de irigații vor asigură: efect ecologic exprimat prin menținerea sau sporirea productivității și funcționalității cernoziomurilor irigate, dar și prin reciclarea deșeurilor industriale; ameliorarea calităţii biotei cernoziomurilor irigate şi mediului ambiant; păstrarea biodiversităţii, protecţia biotei ca component al ecosistemelor naturale şi agricole; argumentarea zoofaunistică, microbiologică şi enzimologică a procedeelor cu privire la regenerarea biotei cernoziomurilor degradate; îmbunătăţirea condiţiilor de trai ale populaţiei.

Impactul științific al rezultatelor obținute în anul de referință de către membrii suprogramului condus de dr. hab. Larisa Andronic, constă în acumularea de date noi cu referire la:

- radiosensibilitatea plantelor, variabilității fenotipice induse de iradiere, oferind o bază solidă pentru dezvoltarea unor biotehnologii inovatoare și durabile;
- potențialul razelor X și glicozidelor în dezvoltarea și identificarea unor genotipuri cu potențial de rezistență la stres abiotic (deficit hidric și temperaturi extreme);
- rezultate promițătoare elaborarea unei metode rapide de evaluare a termorezistenței genotipurilor de grâu;
- impactul stresului indus de anumite tulpini fungice și secetă de diferită intensitate și durată asupra diferitor genotipuri (linii, hibrizi) de floarea-soarelui la nivelul parametrilor de germinare și dezvoltare a plantulelor, modificărilor în spectrul proteinelor totale și al izoenzimelor peroxidazei asociat cu activitatea enzimatică, indici utili în activitățile de triere a germoplasmei autohtone și eficientizare a ameliorării rezistenței hibrizilor de floarea-soarelui în condițiile climatice actuale;
- set de informații inovative privind particularităţile funcţionării sistemelor de reglare a proceselor metabolice, creşterii şi dezvoltării plantelor pomicole în condiţii nefavorabile ce reprezintă un element cheie în cunoaşterea mecanismelor toleranţei plantelor la secetă care pot servi ca bază pentru elaborarea procedeelor de dirijare direcţionată a stării funcţionale şi optimizare a procesului de producţie.

Impactul social și economic: rezultatele obținute sunt utile în:

- Elaborarea unor strategii integrate, eficiente de management și control a parazitului *O. cumana* capabil să se disperseze rapid în toate statele cultivatoare
- Testarea prezenței secvenței mitocondriale orfh522 în liniile de floarea-soarelui cu androsterilitate citoplasmatică (analizate opt linii de floarea-soarelui, 110 probe de ADN), prestare servicii de cercetare companiei Seedeco Semences SRL.
- Realizat atelierul practice în cadrul mesei rotunde organizate de Rezervația Naturală „Plaiul Fagului” (21 martie 2024) în cadrul căruia au fost plantați 1150 puieții de *F. sylvatica* obținuți prin procedee inovative din semințe de proveniență slovacă (Roznava); transmise 3140

semințe de fag germinate prin stratificare pentru fondarea unei pepiniere – transferul rezultatelor în practică în vederea implementării politicilor naționale ce vizează extinderea suprafețelor de teren împădurit: colecția de puieți de fag de diferită proveniență (Republica Slovacia, Austria) obținută de echipa laboratorului Bioreglatori Naturali a fost plantată în condițiile Rezervației Naturale de Stat „Plaiul Fagului” ce a inclus 192 plantule de doi ani.

- Oferite servicii de iradiere a materialului semincer de porumb. Solicitanți – cercetătorii Centrului Naţional de Cercetare şi Producere a Seminţelor, Sector Porumbeni.

- Elaborate și ținute cursurile cu includerea rezultatelor cercetărilor științifice în curricule şi prezentarea acestora în cadrul orelor de curs, laborator, seminar la următoarele discipline "Biochimia", „Proteomica”, „Genomică”, „Organisme modificate genetic”, „Bioinformatica”, „Metodologia cercetării”), „Tehnici de Biologie Moleculară”, „Filogenie moleculară”, Genetica și ameliorarea, Biotehnologia ecologică, Genetica umană.

- Elaborate 13 avize la proiecte de Hotărâri de Guvern/Legi;

- Expertizate 18 rapoarte anuale și finale la proiecte din cadrul PS 2020-2023;

- Expertiza a 6 propuneri de proiecte depuse la concursurile anunțate de ANCD;

- Recenzare publicații științifice (24): Akademos – 4; Studia Universitatis – 16, Știința agricola – 1 Helia – 2, Scientific Study & Research – Chemistry & Chemical Engineering, Biotechnology, Food Industry – 1, Journal of Experimental Agriculture International – 1, International Journal of Plant & Soil Science – 2.

- Membru al comisiei de experți pe domenii științifice de evaluare a dosarelor doctoranzilor pentru acordarea Bursei de Excelență a Guvernului și a Bursei pe domenii Științifice;

- Membru al comisiei Naționale pentru securitate biologică;

- Membru al Comisiei de profil în învățământul superior, ANACEC, Comisiei de experți;

- Membru al Comisiei interdepartamentale de evaluare a rezultatelor activității parcurilor științifico-tehnologice, a incubatoarelor de inovare și a rezidenților acestora, ANCD;

- Membru al grupului de lucru pentru elaborarea documentelor de politici și a cadrului normativ în domeniul managementului durabil al substanțelor chimice, MM;

- Membru al Comisiei de evaluare externă a calității în vederea acreditării programului de studii superioare de licență: 0913.1 Asistență medicală generală și autorizării de funcționare provizorie a programului de studii superioare de master Nursing avansat, USMF, 27-29.05.2024;

- Expertiza a 15 proiecte în cadrul ONG-ului Ecocontact;

- Expertiza a 13 proiecte granturi doctorale;

- Formarea cadrelor de înaltă calificare științifică (numărul de tineri cercetători în formare), organizarea cursurilor de perfecționare și recalificare a specialiștilor în domeniu, evaluarea personalului.

În urma cercetărilor efectuate în cadrul subprogramului condus de dr. hab. Eugen Alexandrov, IGFPP, USM s-au obținut 10 brevete pentru soi de plante; 10 adeverințe pentru soi de plantă; 3 hotărîri de acordare a brevetului de invenție. Au fost depuse 8 cereri de omologare și brevetare a soiurilor de plante și 3 cereri de brevet de invenție. În proces de testare se află liniile consangvinizate de porumb TSL 276 și KR 74 și linia inductoare de haploidie la porumb LHI-7; usturoi „Teodor”; cimbru lămâios (*Thymus* × *citriodorus* (Pers.) Schreb. „Lily Roz”, testul VCU și busuioc comun (*Ocimum basilicum* L.) „Picant de gradină”, test: VCU și DUS. În proces de testare în România se află: sorg zaharat SAȘM-1, SAȘM-2 și iarbă de sudan SAȘM-4. Au fost

încheiate contracte și întocmite acte de constatare de implementare a rezultatelor științifice obținute în cadrul subprogramului:

- Contract Nr.12 din 07.11.2024 de prestare a serviciilor de consultanţă în dezvoltare Compania Travel Management & Events SRL și Asociația Obștească „Centrul de Consultanță în Afaceri”.
- Contract nr. 09 din 14.03.2023 cu S.C. ECO HORNET BIOMASS ENERGY S.R.L.
- Contract pentru producerea și realizarea semințelor culturilor de sorg (nr. 06 din 17 mai 2024) „Institutul Național al Sorgului” S.R.L.
- CONTRACT Nr.12/07.11.2024 de prestare a serviciilor de consultanţă în dezvoltare.
- Cultivarea și testarea hibrizilor de tomate F1 în condiții industriale de producție. Asociația Țărănești – ZIM „S. Plugaru”. Act de implementare din 04.03.2024.
- Utilizarea în programele de cercetăre în anul 2024 în calitate de material genetic inițial. Act de implementare din 14 martie 2024.

Importanţa investigaţiilor ştiinţifice realizate în cadrul subprogramei condusă de dr. Victor Țiței, GBNI „Alexandru Ciubotaru” a constat în identificarea, mobilizarea și utilizarea rațională a resurselor genetice vegetale tradiționale şi a celor de perspectivă pentru Republica Moldova, pentru asigurarea siguranței și securității alimentare și energetice a țării, diversificarea asortimentului de plante cultivate, crearea posibilităților sigure în dezvoltarea sustenabilă a agriculturii, inclusiv obținerea de produse în sistem de agricultură organică, deschiderii de noi locuri de muncă și creșterea nivelului de viață în spațiul rural. Resursele genetice vegetale identificate, mobilizate şi investigate pot contribui la extinderea sortimentului de plante alimentare, la fondarea şi extinderea plantaţiilor melifer-furajere, melifer-energetice şi furajere-energetice cu efect pozitiv asupra revitalizării sectorului de creştere a diferitor specii și rase de animale prin extinderea asortimentului de culturi furajere, diversificarea raţiilor şi a formelor de administrare a furajelor vegetale cu conţinut optimal de proteină digestibilă şi alţi nutrienţi necesari pentru asigurarea sănătăţii, bunăstării şi manifestării potenţialului productiv al animalelor de fermă, sporirea șeptelului de animale și obținerea de materii prime animaliere pentru diferite industrii, extinderea asortimentului de produse alimentare animaliere competitive pe piaţa internă și externă; precum și la diversificarea asortimentului de plante melifere pentru extinderea conveierului de asigurare în flux continuu cu hrană pentru albini (polen, nectar, mană) şi alte insecte utile, la menținerea și creșterea numărului de familii de albini şi menținerea sănătății lor, realizarea unor producţii apicole ecologice, obținerea mierii monoflore solicitate pe piaţa internă şi externă. Resursele vegetale cu potențial ridicat de biomasă energetică vor contribui la creșterea cotei de energie regenerabilă din biomasă prin fondarea plantațiilor cu plante erbacee și lemnoase perene pentru obținerea diferitor tipuri de biocombustibili, suport la valorificarea eficientă a terenurilor marginale şi slab productive din punct de vedere agricol cu noi culturi cu utilitate multiplă, diminuarea tăierilor forestiere pentru lemn de foc prin producerea de biocombustibililor solizi densificați; asigurarea substraturilor optimale pentru digestia anaerobă și buna funcționare a stațiilor de biogaz, precum şi a substraturilor lignocelulozice pentru fermentare alcoolică şi obținerea etanolului celulozic cu caracteristici calitative a standardelor europene. Obținere și aplicarea biofertilizanților și a biostimulatorilor algali și cianobacterieni pot contribuii la diminuarea imorturilor de fertilizanți chimicii și extinderea obținerii produselor vegetale și animaliere în sistem de agricultură organică. Rezultatele științifice obţinute au perspectivă reală pentru valorificarea în economia circulară în asigurarea siguranței și securității alimentate și

energetice a țării, precum și protecția mediului ambiant. Importanța este, în special, asigurată de faptul că formele productive şi soiurile noi create, omologate și brevetate cu utilitate multiplă vor fi utilizate şi pentru valorificarea terenurilor marginale, slab productive şi cele reîntoarse în circuitul agricol. Dobândirea de cunoștințe noi cu privire la valorificarea rațională a resurselor vegetale (plante, alge, bacterii) şi a învelișului de sol, a capacității de valorificare a potențialului energetic al biomasei provenite de la creşterea culturilor cercetate, substraturilor de biomasă energetică cu proprietăți conforme cerințelor UE pentru obținerea biometanului și etanolului celulozic. Aplicarea rezultatelor în procesul educațional al Universității Stat din Moldova, Universității Tehnice din Moldova, facultățile cu profil biologic, pedologic, ecologic, Centre de Excelență și colegii, școli profesionale și învățământ dual din Moldova și străinătate.

În cadrul programului condus de dr. hab. Aliona Ghendov-Moșanu, UTM, au fost elaborate procedeele de obținere a concentratelor de fibre alimentare, care sunt recomandate pentru implementarea lor in industria alimentară, inclusiv 11 brevete de invenţii, 10 materiale prezentate la saloanele de invenţii și a fost completat catalogul de microorganisme *Brettanomyces bruxellensis* izolate și secvențiate din cultură. În cadrul programului dat a fost organizată o conferință internațională "Tehnologii Moderne în Industria Alimentară MTFI-2024" cu participarea mediului academic și economic, unde au fost diseminate cele mai interesante rezultate care vor spori dezvoltarea întreprinderilor mici și mijlocii din RM. Au fost obținute rezultate științifice valoroase, care au servit drept suport pentru aplicarea la proiecte internaționale, inclusiv în cadrul Concursului „Proiecte pentru dezvoltarea capacităților de participare la programul Orizont Europa" pentru anul 2025: Producerea băuturilor nealcoolice bogate în substanțe biodisponibile din struguri – recomandat pentru finanțare; au fost depuse 12 propuneri de proiecte complexe bilaterale cu Republica Moldova.

Programele din cadrul **Priorității strategice III:** ***Mediul şi schimbări climatice*** prezintă un impact considerabil. Astfel, în subprogramul condus de dr. hab. Laurenția Ungureanu, IZ, USM, au fost implementate 21 de elaborări științifice, fapt confirmat prin 25 de acte de implementare.

Denumirea lucrărilor Executantul (laboratorul) Conducătorul (titlul ştiinţific, numele, prenumele)	Locul implementării (întreprinderea, organizaţia)	Volumul implementării, efectul economic (social) preconizat sau real	Act/document confirmative, proces-verbal, acord de colaborare etc.)
Procedeu de creștere a puietului de șalău. Executant: Laboratorul Ihtiologie și Acvacultură Conducător: Cebanu Aureliu	SRL „Acces-Activ", s. Românești, r. Strășeni	Sporirea ratei de supraviețuire a puietului de șalău cu 60%.	Act de implementare nr. 1 din 01.07.2024
Procedeu de creștere a puietului de șalău. Executant: Laboratorul Ihtiologie și Acvacultură. Conducător: Cebanu Aureliu	SA „Piscicola Gura-Bîcului", s. Gura-Bîcului, r. Anenii-Noi	Sporirea ratei de supraviețuire a puietului de șalău cu 60%.	Act de implementare nr. 2 din 02.07.2024
Dispozitiv de atragere a insectelor pentru hrănirea peștilor Executant: Laboratorul Ihtiologie și Acvacultură. Conducător: Bulat Denis	SRL „Acces-Activ", s. Românești, r. Strășeni.	Sporirea masei corporale a puietului de crap de o vară cu 4-7,5%. De asemenea, prin capturarea insectelor dăunătoare s-a majorat rata de supraviețuire a puietului cu 8,5-10%.	Act de implementare nr. 3 din 01.10.2024

Dispozitiv de atragere a insectelor pentru hrănirea peștilor Executant: Laboratorul Ihtiologie și Acvacultură. Conducător: Bulat Denis	SA „Piscicola Gura-Bîcului”, s. Gura-Bîcului, r. Anenii-Noi	Sporirea corporală a puietului de crap de o vară cu 4-7,5%. De asemenea, prin capturarea insectelor dăunătoare s-a majorat rata de supraviețuire a puietului cu 8,5-10%.	Act de implementare nr. 4 din 02.10.2024
Procedeu de colectare a ectoparaziţilor de la galinaceele vii. Executanți: Laboratorul Parazitologie și Helmintologie, Laboratorului Sisitematică și Filogenie Moleculară. Conducători: Rusu Ștefan, Toderaș Ion	SRL „VIGI”, r-nul Călărași.	Implementat în volum de 100% la galinaceele vii în cadrul SRL „VIGI”, r-nul Călărași. Procedeul permite colectarea inofensivă a ectoparaziților de la galinacee și însănătoșirea galinaceelor deparazitate.	Act de implementare nr. 01 din 01 iulie 2024
Procedeu de colectare a ectoparaziţilor de la galinaceele vii. Executanți: Laboratorul Parazitologie și Helmintologie, Laboratorului Sisitematică și Filogenie Moleculară. Conducători: Rusu Ștefan, Toderaș Ion	Colegiul Medicilor Veterinari din Republica Moldova	Implementat în volum de 100% la galinaceele vii în cadrul Colegiului Medicilor Veterinari din Republica Moldova. Procedeul permite colectarea inofensivă a ectoparaziților de la galinacee și însănătoșirea galinaceelor deparazitate.	Act de implementare nr. 02 din 09 iulie 2024
Implementarea preparatului nematocid Clariva, FS la sfecla de zahăr în combaterea fitonematodului parazit – *Heterodera shachtii*, Schmidt 1871. Executanți: Laboratorul Parazitologie și Helmintologie, Laboratorului Sisitematică și Filogenie Moleculară. Conducători: Rusu Ștefan, Toderaș Ion	SRL „STRAPIT”, s. Nișcani, r-nul Călărași, Republica Moldova	Implementat în volum de 100% la cultura de sfeclă de zahăr în cadrul SRL „STRAPIT”. Procedeul dat permite combaterea fitonematodului parazit *Heterodera shachtii*, Schmidt 1871 la cultura de sfeclă de zahăr.	Act de implementare nr. 03 din 12 iulie 2024
Implementarea preparatului Nemathorin 10G, în calitate de nematocid în combaterea complexelor de fitonematode parazite la cartof pe teren deschis. Executanți: Laboratorul Parazitologie și Helmintologie, Laboratorului Sisitematică și Filogenie Moleculară. Conducători: Rusu Ștefan, Toderaș Ion	SRL „Greenhouse” D.V. s. Dubăsarii Vechi, r-nul Criuleni.	Implementat în volum de 100% la cultura de cartof în cadrul SRL „Greenhouse” D.V. Procedeul dat permite combaterea complexelor de fitonematode parazite la cultura de cartof pe teren deschis.	Act de implementare nr. 04 din 22 iulie 2024
Consultanță și expertizare privind privind vârsta și originea colecției de trofee sub formă de coarne ale antilopei Saiga (*Saiga tatarica*) Executant: Laboratorul Vertebrate Terestre, Conducător: Nistreanu Victoria	SRL „OTIG HOLDINGS”	Expertiza acordată a servit drept temei pentru înregistrarea colecției de către agentul economic.	Act de implementare din 30.07.2024

Procedeu de deparazitare a cervidelor. Executanți: Laboratorul Parazitologie și Helmintologie, Laboratorului Sisitematică și Filogenie Moleculară. Laboratorul Vertebrate Terestre Conducători: Rusu Ștefan, Toderaș Ion, Savin Anatolie	S. Sadova, r-nul Călărași	Implementat în volum de 100% la cervide din sectoarele silvice ale satului Sadova, r-nul Călărași.	Act de implementare nr. 05 din 23 octombrie 2024
CHIHAI, Oleg. Alarioza/Mezocercarioza. Suport metodologic. Chișinău: Editura USM, 2023, Executant: Laboratorul Parazitologie și Helmintologie. Conducător: Chihai Oleg	Colegiul Medicilor veterinari din Republica Moldova, or. Chișinău.	Colegiul Medicilor veterinari din Republica Moldova.	Act de implementare din 17.10.2024.
CHIHAI, Oleg. Alarioza/Mezocercarioza. Suport metodologic. Chișinău: Editura USM, 2023, Executant: Laboratorul Parazitologie și Helmintologie. Conducător: Chihai Oleg	Facultatea de Medicină veterinară, UTM, or. Chișinău.	Facultatea de Medicină veterinară, UTM.	Act de implementare din 11.11.2024.
CHIHAI, Oleg. Alarioza/Mezocercarioza. Suport metodologic. Chișinău: Editura USM, 2023, Executant: Laboratorul Parazitologie și Helmintologie. Conducător: Chihai Oleg	Facultatea de Biomedicină, ULIM, or. Chișinău.	Facultatea de Biomedicină, ULIM.	Act de implementare din 29.11.2024.
Procedeu de creștere a peștilor reproducători de ciprinide în helești eie. Brevet nr. 1646 Executant: Laboratorul Hidrobiologie și Ecotoxicologie. Conducător: Zubcov Elena	SRL FISHER MAX	social	Act de implementare din 10.12.2024
Recomandări privind prelucrarea puietului de ciprinide înainte de a popula vivierele de creștere a peștelui. Executant: Laboratorul Hidrobiologie și Ecotoxicologie. Conducător: Zubcov Elena	SRL FISHER MAX	social	Act de implementare din 10.12.2024
Identificarea tulpinilor noi de fungi: *Aureobasidium pullulans* LP-CNMN - 18 Executant: Laboratorul Entomologie, Institutul de Zoologie, USM, în colaborare cu Institutul de Microbiologie și Biotehnologie, UTM Conducător: Bușmachiu Galina	Rezervația „Plaiul Fagului”	Includerea rezultatelor obținute în analele științifice ale Rezervației Plaiul Fagului”	Act de implementare nr. 135 din 02.12.2024
Identificarea tulpinilor noi de fungi: *Metschnikovwia pulcherrima* CNMN -Y-52 Executant: Laboratorul Entomologie, Institutul de Zoologie, USM, în colaborare cu Institutul de Microbiologie și Biotehnologie, UTM Conducător: Bușmachiu Galina	Rezervația „Plaiul Fagului”	Includerea rezultatelor obținute în analele științifice ale Rezervației Plaiul Fagului”	Act de implementare nr. 136 din 02.12.2024

Identificarea tulpinilor noi de fungi: Aureobasidium pullulans LP-CNMN – 17 Executant: Laboratorul Entomologie, Institutul de Zoologie, USM, în colaborare cu Institutul de Microbiologie și Biotehnologie, UTM Conducător: Bușmachiu Galina	Rezervația „Plaiul Fagului”	Includerea rezultatelor obținute în analele științifice ale Rezervației Plaiul Fagului”	Act de implementare nr. 137 din 02.12.2024
Identificarea tulpinilor noi de fungi: Peniophora cinerea CNMN-FD 37 Executant: Laboratorul Entomologie, Institutul de Zoologie, USM, în colaborare cu Institutul de Microbiologie și Biotehnologie, UTM Conducător: Bușmachiu Galina	Rezervația „Plaiul Fagului”	Includerea rezultatelor obținute în analele științifice ale Rezervației Plaiul Fagului”	Act de implementare nr. 138 din 02.12.2024
Identificarea tulpinilor noi de fungi: Sarocladium bacillisporum CNMN-FD 38 Executant: Laboratorul Entomologie, Institutul de Zoologie, USM, în colaborare cu Institutul de Microbiologie și Biotehnologie, UTM Conducător: Bușmachiu Galina	Rezervația „Plaiul Fagului”	Includerea rezultatelor obținute în analele științifice ale Rezervației Plaiul Fagului”	Act de implementare nr. 139 din 02.12.2024
Insectele (Odonata, Hemiptera, Coleoptera) asociate cu Phacelia tanacetifolia din Rezervația Plaiul Fagului. Executant: Laboratorul Entomologie Autori: Grozdeva S., Burduja D., Bușmachiu G.	Rezervația „Plaiul Fagului”	Includerea rezultatelor obținute, publicate sub formă de articol științific în în revista Știința agricolă, 2023 (2), pp. 54-62, în analele științifice ale Rezervației „Plaiul Fagului”	Act de implementare nr. 134 din 29.11.2024
Saproxylic insects and fungi in forests of the Republic of Moldova Executant: Laboratorul Entomologie Autori: Sicuia O-A., Rastimeșina I., Postolachi O., Bacal S., Bușmachiu G.	Rezervația „Plaiul Fagului”	Includerea rezultatelor obținute, publicate sub formă de articol științific în în revista Scientific Papers. Series A. Agronomy, Vol. LXVII, No. 1, 2024, p. 769 -774. ISSN 2285-5785, în analele științifice ale Rezervației „Plaiul Fagului”	Act de implementare nr. 133 din 29.11.2024
Ghidul turistic „Rezervația Naturală Plaiul Fagului” Executant: Laboratorul Entomologie, Laboratorul Vertebrate Terestre Autori din cadrul Institutului de Zoologie: Bușmachiu G., Nistreanu V., Larion A.	Rezervația „Plaiul Fagului”	Includerea rezultatelor obținute în analele Rezervației „Plaiul Fagului”	Act de implementare nr. 142 din 06.12.2024
Contribution to the knowleges of diurnal butterfly from the Orhei National Park. Autor: Țugulea Cristina	Rezervația cultural-naturală „Orheiul Vechi”	Includerea rezultatelor obținute, publicate în revista *Oltenia. Studii și comunicări. Științele Naturii*, 2024, tom 40, no. 1, pp. 99-106, în analele rezervației	Act de implementare nr. 365/11-24 din 29.11.2024

New data on Insecta from the Old Orhei, Republic of Moldova Autori: Bușmachiu G., Crețu I., Bacal S., Burduja D.	Rezervația cultural-naturală „Orheiul Vechi”	Act de implementare a rezultatelor obținute incluse în analele rezervației	Act de implementare nr. 366/11-24 din 29.11.2024

Rezultatele cercetărilor efectuate în cadrul subprogramului condus de dr. Ion Roșca, GBNI, USM, servesc drept bază științifică în dezvoltarea și completarea teoriei aclimatizării, procesului adaptării și naturalizării plantelor în condiții ex-situ, fiind raportate la lărgirea sortimentului de plante utile, prin evaluarea procesului de introducere din flora spontană locală și din alte regiuni geografice, cu perspectiva de a fi cultivate și valorificate. Completarea şi mobilizarea genofondului de plante utile al Grădinii Botanice Naționale (Institut) are impact direct asupra conservării diversității de plante. Totodată, rezultatele obținute oferă sprijin științific pentru perfectarea legislației cu privire la conservarea biodiversității și utilizarea durabilă a resurselor genetice vegetale, la elaborarea Cadastrului lumii vegetale, completarea şi îmbogățirea colecţiilor de plante vii, de Herbar şi semințe a Grădinii Botanice Naționale și a altor instituții de profil. Noile date despre diversitatea florei, vegetației și arboretelor din zona de protecție integrală (Zona A) a Parcului Național Orhei, inclusiv cele despre speciile de plante rare și habitatele valoroase la nivel național și internațional vor completa baza de date despre biodiversitatea Parcului, iar noile resurse genetice forestiere (RGF) identificate vor permite extinderea rețelei naționale și a celei europene a RGF (EUFORGEN).

Rezultatele cercetării au o contribuție semnificativă în completarea și dezvoltarea teoriei introducerii și a procesului adaptării și naturalizării plantelor în condiții *ex-situ*. Totodată este asigurat procesul de conservare a diversității vegetale. Impact social constă în următoarele. Colecțiile de plante prin exploatarea și diversitatea lor, servesc drept suport științific în recunoașterea, studierea și utilizarea plantelor, fiind folosite cu succes în rolul recreativ-cultural și instructiv-educațional, cu un deosebit impact psiho-emoțional pozitiv asupra diverselor grupuri de vizitatori. Genofondul unic de plante constituie un pilon în educația ecologică a publicului dornic să cunoască aceste plante valoroase, precum și în scopul promovării ca surse naturiste de tratament, arome, condimente. Rezultatele obținute vor contribui la sporirea vizibilității cercetătorilor și a instituției în domeniul conservării și utilizării durabile a diversității plantelor și resurselor genetice forestiere la nivel european ceea ce va oferi premise pentru inițierea de noi parteneriate de cercetare pentru dezvoltarea proiectelor comune precum și continuarea parteneriatelor existente între GBNI a USM și instituții de peste hotare. Monografiile cu caracter enciclopedic servesc ca fundament ştiinţific şi informaţional pentru elevi, studenţi, profesori, în scopul realizării programelor de instruire, educaţie ecologică şi conservare a diversității floristice. Caracterul informativ și educativ al lucrărilor publicate vor servi ca suport științific în recunoașterea și utilizarea plantelor vasculare, importanța protecției celor rare și/sau pe cale de dispariție, informarea și educația ecologică a publicului larg. Prin activitățile de diseminare, informare și educație ecologică se realizează transferul de cunoștințe noi despre plante rare, care îi vor ajuta la cunoașterea rolului major al plantelor în natură şi în viaţa omului și stimularea motivației pentru protecția lor. Rezultatele științifice obținute recomandă în circuitul economic noi specii de plante rezistente la schimbările climatice, de o utilitate complexă și importanță valoroasă pentru economia națională. În urma cercetărilor științifice derulate se obțin date științifice și experimentale ce vizează plante rare ocrotite de stat și incluse în Cartea Roșie a Republicii Moldova.

Noile date despre flora, vegetația și arboretele din zona de protecție integrală (Zona A) a Parcului Național Orhei obținute în cadrul subprogramului vor servi la elaborarea soluțiilor

practice pentru optimizarea monitorizării, conservării și gestionării durabile a diversității plantelor din Parc. Implementarea acestor soluții va aduce contribuții importante la implementarea Planului de management al Parcului Național Orhei (valabil pentru perioada 2024–2028). Fondul genetic de plante ornamentale existent în GBNI, oferă posibilitatea selectării unor genotipuri parentale rezistente, prolifice, cu indici valoroși ai decorativității și crearea de genotipuri noi, cu aceași indici, prin diverse metode. Rezultatele activității de ameliorare, utilizând metode clasice (hibridare dirijată, naturală și inducerea mutațiilor), s-a soldat cu crearea de cultivare noi, brevetarea a 2 soiuri de plante ornamentale: și înregistrarea a 2 cereri la AGEPI.

Impactul științific al rezultatelor științifice obținute în cadrul programului condus de dr. Petru Bacal, IEG, USM se rezumă la următoarele. Studiile regionale, în general, se remarcă print-un grad înalt al preciziei științifice, dat fiind faptul analizei spațiale raportate la nivelul unităților administrativ-teritoriale de nivel primar (comune și localități) și sunt de o mare actualitate practică, fiind util în luarea deciziilor privind dezvoltarea socio-economică atât la nivel regional, cât și local. Rezultatele cercetării vor contribui la avansarea cunoașterii în domeniul rezilienței sociale a ecosistemelor urbane și rurale, prin dezvoltarea unei metodologii de evaluare a acestora. Identificarea indicatorilor relevanți și a factorilor de influență asupra rezilienței sociale adaugă valoare înțelegerii proceselor complexe din aceste ecosisteme și deschide noi direcții de studiu pentru viitoare cercetări interdisciplinare în domeniul dezvoltării sustenabile, al ecologiei sociale și al planificării urbane și rurale. Valoarea științifică a studiului derivă, de asemenea, din metodologia de cercetare complexă (simultană a stării ecologice și a stării socio-umane în regiunea dată), din manifestările științifice organizate cu participare internațională prin expunerea rezultatelor științifice obținute unui spectru larg atât a cercetătorilor cât și reprezentanții APL din aria cercetată. Studiile detaliate privind condițiile climatice în bazinul Ialpug vor permite modelarea și prognoza mai exactă a fenomenelor extreme de moment și de viitor. Avansarea cercetării în domeniul riscurilor naturale prin integrarea factorilor pedo-geomorfologici și hidro-climatici va contribui la dezvoltarea unor modele mai precise pentru evaluarea și managementul riscurilor naturale, reducând incertitudinea în predicțiile de mediu. Promovarea cercetărilor interdisciplinare prin crearea unui sistem geografic integrat va impulsiona colaborarea între cercetători din diverse domenii (geografie, meteorologie, hidrologie, ecologie, inginerie) și va stimula noi cercetări aplicative cu referire la protecția mediului și managementul resurselor naturale. De asemenea, impactul științific al cercetărilor constă în stabilirea dependenței biodiversității de gradul de antropizare a ecosistemelor urbane. În ecosistemele urbane, speciile ruderale și segetal-ruderale ocupă nișa ecologică a celor spontane. În EU Cahul ponderea speciilor ruderale este de 54% față de 32% a celor spontane, iar EU Cimișlia este de 52% față de 36%.

Impactul social și economic este semnificativ. Monitoring-ul hidrologic permite estimarea directă a resurselor de apă a corpurilor de apă, a râurilor zonei de studiu. Deosebit de importantă este păstrarea și extinderea rețelei de monitoring, luând în considerare expunerea RDS la secete și fiind foarte vulnerabilă la schimbările climatice ale cărora influență devine a fi mult mai mare în această regiune comparativ cu alte zone ale țării. Modificarea resurselor de apă are impact direct asupra populației și activităților economice dependente de apă, în special a agriculturii. Rezultatele cercetărilor privind evaluarea schimbărilor hidromorfologice va contribui la ridicarea gradului de cunoaștere a populației cu privire la impactul antropic asupra resurselor de apă și a cursurilor de apă atât la nivel local cât și regional. Un efect important ține de gradul de conștientizare a modificărilor apelor dar și a creșterii cumulative a impactului antropic la nivel de bazin hidrografic

din partea superioară către partea inferioară, astfel încât populația și localitățile situate in apropiere de gura de vărsare a râurilor sesizează modificările din cadrul întregului bazin hidrografic, pe lungimea întregului râu. Implementarea Sistem Informațional Geografic complex pentru bazinul hidrografic Ialpug va permite identificarea soluțiilor pentru reducerea riscurilor pentru comunități. Informațiile exacte/ argumentate despre riscurile naturale va permite APL-urilor să anticipeze și să gestioneze mai eficient pericolele prin implementarea măsurilor preventive. Îmbunătățirea planificării și gestionării teritoriale: SIG-ul poate sprijini autoritățile locale în procesul de planificare a utilizării terenurilor, luând în considerare riscurile. De asemenea, aplicarea SIG va asigura reducerea pierderilor economice prin gestionarea mai eficientă a riscurilor naturale, precum inundațiile. Evaluarea dinamicii și provocărilor actuale ale utilizării și gestionării resurselor de apă este deosebit de importantă pentru Regiunea de Sud a Republicii Moldova, care este supus unui impact mult mai pronunțat al schimbărilor climatice, dar și a provocărilor social-economice din ultimele decenii. Această situație impune implementarea unor politici publice coerente de valorificare durabilă și protecție a resurselor de apă, bazate pe cercetării științifice aprofundate a resurselor de apă, limitelor și oportunităților de utilizare a acestora în diverse activități socio-economice. Rezultatele cercetării indicelui edilitar pot fi valorificate în ajustarea cadrului normativ și legislativ în domeniul creșterii calității locuirii, conform practicilor internaționale. Rezultatele cercetărilor realizate cu privire la evaluarea dinamicii și a transformărilor în rețeaua de așezări urbane pot contribui la fundamentarea teoretică și aplică a Programele de Dezvoltare Regională (Sud și UTA Găgăuzia), inclusiv la elaborarea structurii Programului de Măsuri pe termen mediu și scurt. Impactul economic al cercetării se reflectă în dezvoltarea strategii de planificare regională mai eficiente, care vor sprijini dezvoltarea economică durabilă a regiunilor studiate. O mai bună înțelegere a factorilor de reziliență socială poate contribui la atragerea de investiții, la stimularea economiilor locale și la îmbunătățirea pieței muncii. De asemenea, analiza fenomenului migrațional va oferi informații esențiale pentru adaptarea economiilor locale la dinamica migrației, facilitând integrarea mai eficientă a migranților și sprijinind reintegrarea celor care se întorc în comunitățile lor de origine. Astfel, cercetarea poate contribui la reducerea dezechilibrelor economice regionale și va stimula dezvoltarea unor economii regionale mai echilibrate și mai reziliente, pornind de la diagnosticul situației habitatelor urbane și rurale. Aceste rezultate vor avea, pe termen lung, un impact pozitiv asupra dezvoltării socio-economice, prin îmbunătățirea planificării teritoriale, sprijinirea integrării economice și sociale a comunităților și asigurarea rezilienței mai mari la nivel regional și local. Implementarea recomandărilor privind modernizarea infrastructurii de irigații și promovarea agriculturii ecologice poate crește productivitatea și atrage investiții externe. Diversificarea economiei reduce dependența de sectoarele vulnerabile, consolidând reziliența și competitivitatea regiunii pe termen lung. Deosebit de importantă pentru deschiderea produselor agricole către piața externă este crearea întreprinderilor mici și mijlocii de procesare a produselor agricole în localitățile rurale, care să respecte criteriile de calitate, dar și să satisfacă cerințele economiei de piață. Această inițiativă poate asigura atât creșterea veniturilor, cât și crearea de noi locuri de muncă, reducerea cheltuielilor și a timpului necesar la transportarea mărfurilor, creșterea competitivității produselor.

Valoarea socială a studiului asupra populației și așezărilor umane derivă din conținutul indicatorilor luați în calcul pe dimensiunea socială care pot servi ca reper în argumentarea componentei sociale a politicilor de dezvoltare regională, politicilor adresate familiei, politicii

demografice, migraționiste, ocupaționale etc. a căror finalitate este populația și care trebuie să țină cont de specificul local. Politicile de dezvoltare aplicate în profil spațial, precum și alocarea unor resurse financiare și materiale trebuie să i-a în considerație situația actuală și de perspectivă în scopul unei mai bune monitorizări și gestionări a componentei socio-demografice. Rezultatele cercetării rezilienței sociale au o mare relevanță pentru dezvoltarea strategiilor de reziliență socială în ecosistemele urbane și rurale, având aplicabilitate directă în regiunile sudice ale țării, prin integrarea lor în politici publice și planuri de dezvoltare regională. Cercetarea are un impact semnificativ asupra coeziunii sociale și integrării comunităților. Prin implementarea metodologiei de evaluare a rezilienței sociale, autoritățile locale și regionale vor avea instrumente eficiente pentru a înțelege mai bine nevoile și provocările cu care se confruntă aceste comunități, oferind o bază solidă pentru elaborarea de politici publice adaptate. În plus, identificarea și analiza factorilor de influență asupra rezilienței sociale vor sprijini crearea unor inițiative, care să îmbunătățească calitatea vieții și să reducă vulnerabilitățile sociale, contribuind astfel la dezvoltarea unui mediu social mai sustenabil. Rezultatele cercetării proceselor migraționale vor oferi o bază de date solidă pentru autoritățile locale și regionale, contribuind la dezvoltarea unor politici publice mai bine adaptate realităților demografice și economice actuale. De asemenea, va facilita identificarea măsurilor de sprijin a emigranților care se întorc în comunitățile de origine. Materialele elaborate în conținutul monografiei „Studiul diagnostic al potențialului natural și uman din Regiunea de Sud în contextul modificărilor actuale de mediu” vor putea servi drept suport informațional la elaborarea și actualizarea documentelor strategice în domenii de intervenție prioritară la nivel regional, inclusiv asigurarea cu surse de apă de calitate, diminuarea impactului antropic asupra mediului și sănătății populației, gestionarea integrată a deșeurilor și conservarea ecosistemelor naturale și biodiversității, sporirea atractivității turistice și investiționale, ameliorarea indicatorilor demografici și economici, înlăturarea disparităților regionale. Prezenta monografie va avea o utilitate sporită în procesul de instruire și formare profesională la specializările ecologie și protecția mediului, economia și managementul mediului, dezvoltare regională.

De asemenea, rezultatele cercetărilor efectuate în cadrul programului sub conducerea dr. Petru Bacal, IEG, USM, au fost confirmate prin 11 acte de implementare obținute de la Agenția de Dezvoltare Regională Sud și Consiliile Raionale din regiune (Cahul, Ștefan Vodă și Cimișlia). De către colaboratorii IEG au fost implementate 3 contracte de prestare a serviciilor și 2 contracte de expertizare ecologică. De asemenea, au fost elaborate și transmise, în special către Ministerul Mediului cca 25 de avize la proiectele de acte normativ-legislative și de modificare a acestora, 8 proiecte tehnice.

Creșterea interesului consumatorilor față de produsele bio accesibile a determinat actualitatea sporită a agriculturii ecologice și a mecanismelor ce-i asigură funcționalitatea eficientă și productivă. Un impediment major în dezvoltarea agriculturii ecologice îl reprezintă utilizarea nerațională a produselor de uz fito-sanitar de proveniență sintetică, care duc la poluarea mediului ambiant. Elaborarea și aplicarea mijloacelor ecologic inofensive de protecție a culturilor Agricole. Impactul științific al realizărilor subprogramului sub conducerea dr. hab. Vladimir Todiraș, IGFPP, USM, este orientat la determinarea potențialului natural de reglare a stării ecosistemelor agricole, care constituie baza asigurării fitotehniei cu mijloace alternative de protecție a plantelor inclusiv a preparatelor biologice complexe. Valoarea rezultatelor obținute constă și în izolarea și identificarea unor agenți microbiologici utili pentru combaterea organismelor dăunătoare, precum și procedeele biotehnologice care au contribuit la elaborarea formelor preparative eficiente noi în

controlul biologic al lor. A fost elaborată baza de date pentru utilizarea în sistemele de prognoză a dezvoltării organismelor dăunătoare. Impactul social se manifestă prin beneficiile acordate de calitatea produselor alimentare (legume și fructe ecologic inofensive). Creşterea cererii consumatorilor pentru produse garantat nepericuloase dictează actualitatea extinderii domeniului de aplicare a agriculturii ecologice. Baza ei o constituie reducerea aplicării pesticidelor în protecţia plantelor, utilizarea microorganismelor utile pentru un mediu mai sănătos şi obținerea produselor ecologice; aceste elaborări pot fi utilizate pentru sistemul național de protecție a plantelor. Impactul economic al rezultatelor ştiinţifice obţinute este manifestat prin valoarea nutritivă a legumelor și fructelor care justifică necesitatea protejării acestor culturi față de organismele dăunătoare. In cadrul subprogramului impactul economic este determinat de aplicarea mijloacelor ecologic inofensive, preţul cărora, de regulă, este mai mic decât preţul pesticidelor, precum şi în faptul că colaboratorii institutului în procesul de implementare a mijloacelor omologate au posibilitatea să realizeze contracte de colaborare tehnico-științifică şi să realizeze partenerilor economici o parte din mijloacele biologice elaborate. Din aceste considerente utilizarea mijloacelor biologice va permite crearea sistemelor ecologice de protecţie a culturilor pomicole și legumicole, ulterior contribuind la restabilirea echilibrului natural în aceste agrocenoze cu 10-37%. Evidențierea la timp a dăunători invazivi și a reglatorilor lor naturali este prioritar, respectiv și elaborarea metodelor de întreținere în condiții de laborator a gazdei invazive, a paraziților și prădătorilor lor pentru investigări ale eficacității lor biologice în condiții de câmp. Au fost elaborate compoziții pe bază de compuși identic naturali de monitorizare a dăunătorilor: Capsule impregnate cu compoziții cu compuși identic naturali a dăunătorilor: *Cydia pomonella, Lobesia botrana, Diabrotica virgifera virgifera, Tuta absoluta*. Au fost elaborate procedee de multiplicare a agenților biologici în condiții artificiale, lansarea și colonizarea acestora în agrocenoze prin asigurarea lanțului trofic, astfel ecologizând procesul tehnologic de obținere a producției organice. Au fost obținute 2 cereri de brevet de invenție.

Rezultatele obținute în anul 2024 în cadrul subprogramului condus de dr. hab. Liliana Cepoi, IMB, UTM, subliniază importanța aplicării biotehnologiei pentru tranziția către o agricultură sustenabilă, integrând inovații științifice și beneficii economico-sociale. Identificarea și selectarea tulpinilor de microorganisme din diverse grupuri sistematice cu activitate biologică ridicată contribuie la avansarea cunoștințelor despre performanțele lor biotehnologice și biochimice. Rezultatele obținute deschid noi perspective de utilizare a microorganismelor din diferite grupuri sistematice în agricultură. Elaborarea mediilor nutritive și utilizarea nanoparticulelor pentru optimizarea biosintezei de compuși bioactivi reprezintă contribuții semnificative la biotehnologia aplicată. Introducerea de noi parametri pentru evaluarea și monitorizarea stării solului reprezintă un progres în pedologie și microbiologia ecologică.

Rezultatele obținute au generat articole științifice, comunicări la conferințe și cereri de brevete pentru tehnologiile și produsele dezvoltate.Biopreparatele elaborate susțin practicile agricole ecologice prin reducerea utilizării pesticidelor și fertilizanților chimici contribuind la sustenabilitatea sectorului agrar. Produsele bazate pe tulpinile selectate stimulează productivitatea culturilor, asigurând o aprovizionare alimentară mai stabilă și sănătoasă, contribuind astfel la siguranța alimentară a țării.

Dezvoltarea și implementarea tehnologiilor elaborate pe viitor pot conduce la oportunități de angajare în sectorul biotehnologic. În cazul dezvoltării și implementării procesului de aplicare a biopreparatelor elaborate, acestea vor solda cu sporuri de producție și eficiență economică pentru

gospodăriile agricole. Utilizarea mediilor nutritive ieftine în bază de extracte naturale din deșeurile industriei alimentare pentru creșterea microorganismelor de interes biotehnologic va asigura eficiența tehnologiilor de producere a biopreparatelor în întreprinderile cu profil biotehnologic. Rezultatele obținute în subprogramul menționat s-au soldat cu obținerea a 4 brevete de invenție.

Rezultatele obținute în cadrul subprogramului condus de dr. Tudor Castraveț, au avut un impact științific pe măsură, cu publicații în reviste internaționale și participări la conferințe, ceea ce a crescut vizibilitatea cercetărilor efectuate. De asemenea, impactul social s-a manifestat prin îmbunătățirea cunoștințelor despre patrimoniul geologic și paleontologic, contribuind la educația tinerelor generații prin integrarea rezultatelorîn manualele școlare.

Brevete de invenții	Brevet pentru de soi de plantă	Cereri de brevete	Cereri de brevet pentru soi de plantă	Adeverințe de soi de plante	Hotărâri pozitive
33	**17**	**7**	**12**	**2**	**10**

COLABORAREA INTERNAȚIONALĂ ȘI NAȚIONALĂ

În cadrul programelor din domeniul științelor agricole, în vederea realizării scopurilor și obiectivelor propuse au fost stabilite multiple relații de colaborare atât la nivel național, cât și internațional. În cadrul subprogramului condus de dr. hab. Boris Boincean au continuat colaborările cu diverși parteneri din diverse instituții din sfera cercetării și universități ca Universitatea Tehnică din Munchen, Germania; Institutul de Agricultură Alternativă din Wisconsin, SUA; Universitatea de Stat din Ohio, din Nebraska, din Colorado, SUA; Institutul de Ecologie din Spania, or. Zaragoza; Institutul de Testări a Culturilor Agricole din Cehia (UKZUZ), Institutul de Pedologie și agrochimie din București, România, Institutul de Economie Circulară, Cluj-Napoca, România, Academia Agricolă„ K.A. Timireazev” Moscova, Rusia etc.

În cadrul subprogramului condus de dr. Valeriu Vozian au fost efectuate cercetări comune privind crearea hibrizilor de sfeclă de zahăr cu Stația științifică experimentală privind sfecla de zahăr (Belarus), studierea materialului genetic de soia cu Stația experimentală de soia Pavlikeni (Bulgaria, 2019-2024), testarea reciprocă a soiurilor de soia create la ICCC „Selecția” și în Serbia – 20 de forme genetice cu Институт Растениеводства «Нови Сад» (Сербия) (2019–2024), cu Donau Soia gemeinniitzige GmdH (Austria): platforma Demonstrativă pentru soia; testarea probelor selectate din panelul internațional de grâu (2019–2024) cu CYMMYT (Turcia); ameliorarea și tehnologia de cultivare la cereale păioase, floarea-soarelui, soia, mazăre, fasole (2019–2024) cu Stațiunea de Cercetare – Dezvoltare Agricolă Turda (România); obținerea materialului genetic cu rezistență genetică la secetă la culturile: grâu de toamnă, linte, latir, bob și năut cu Organizația Internațională pentru Regiunile Aride (ICARDA) etc. În scopul extinderii conexiunilor științifice tradiționale, precum și creșterea nivelului cercetării științifice au fost stabilite relații de colaborare cu Украинский институт экспертизы сортов растений (Ucraina, 2017–2025).

Centrul Național de Cercetare și Producere a semințelor, sectorul Porumbeni, a stabilit multiple relații de colaborare atât la nivel național, cât și internațional. Colaborarea la nivel internațional cu diverse instituții de cercetare se desfășoară în baza acordurilor de colaborare

semnate. Astfel, pot fi menționate: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Agricolă „Fundulea" (România). Acord de colaborare tehnico-științifică Nr.2/03 din 28 martie 2023; Stațiunea de Cercetare – Dezvoltare Agricolă „Turda" (România). Acord de colaborare Nr.462 din „15" martie 2022; Centrul Științifico-Practic al Academiei de Științe din Belarus. or. Jodino. Acord de colaborare nr. 20/23 din 15 martie 2023; Stațiunea Experimentală Agricolă de Stat din Bucovina, (Ucraina). Acord de colaborare nr. 2804225; Institutul de Stat pentru Testarea și Înregistrarea Soiurilor de plante. București, România. ISTIS; Inspectoratul de Stat pentru Testarea și Protecția Soiurilor de Plante din Belarus; Comisia de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante din Kazahstan. La nivel național cercetări comune au fost efectuate cu Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor, (Chișinău). Acord de colaborare nr.1 din 10 februarie 2020; Institutul Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare, (Chișinău). Contract de colaborare tehnico-științific nr. 01022022; Universitatea Tehnică din Moldova. Acord de colaborare nr. 10 din 24 septembrie 2020; Institutul de Cercetări științifice în domeniul Agricol din Tiraspol. Acord de colaborare nr.150322 din 15.03.2022; Comisia de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante din Republica Moldova; Centrul de Consiliere Agricolă și Rurală (nr.3 din 24 aprilie 2024); Laboratorul Central Fitosanitar; Centru de testare a preparatelor de uz fitosanitar; Agenția de Stat pentru Proprietatea Intelectuală; Agenția Națională pentru Siguranța Alimentelor.

Programul condus de dr. Grigore Batîru, UTM, este multilateral, incluzând diverse aspecte a cercetării din domeniul agricol și respectiv, pe parcursul derulării acestuia, au fost stabilite si nu în ultimul rând prelungite colaborări frumoase cu:

În domeniul cercetărilor agropedologice sunt menționate colaborări din cadrul instituțiilor:

- Universitatea de Stat din Moldova;
- Institutul de Ecologie şi Geografie;
- Institutul de Pedologie, Agrochimie şi Protecţia Solului „N. Dimo";
- Universitatea de Ştiinţe Agricole şi Medicină Veterinară, Cluj-Napoca, România;
- Universitatea „Alexandru Ioan Cuza", Iași, România;
- Universitatea de Ştiinţele vieţii „Regele Mihai I", Timişoara, România

Cercetări agro-fitotehice

- Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor al Universității de Stat din Moldova.
- Instituția Publică Laboratorul Central Fitosanitar.
- Comisia de Stat pentru Testarea Soiurilor de Plante.
- Instituţia Publică Centrul Naţional de Cercetare și Producere a Seminţelor.
- FPC Bioprotect SRL
- Institutul de Zoologie, USM.

Cercetări horticole:

- Academia de Științe a Moldovei
- Asociația Producătorilor și Exportatorilor de Fructe Moldova Fruct, inclusiv 18 SRL.
- IP Institutul Național de Cercetări Aplicative în Agricultură și Medicină Veterinară
- Universitatea Națională de Construcții și Arhitectură din Kiev
- SRL Croponix

Cercetări zootehnice

- Institutul Științifico-Practic de Biotehnologii în Zootehnie și Medicină Veterinară

Cercetări pentru apicultură

- Institutul de Chimie, Universitatea de Stat din Moldova:
- Institutul de Fiziologie şi Sanocreatologie:
- Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”
- Asociația Națională a Apicultorilor din Republica Moldova
- Institutul Național de Cercetări Aplicative în Agricultură și Medicină Veterinară
- GȚ „Ion Țurcanu”, s. Cojușna, r-nul Strășeni
- Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară, Cluj-Napoca
- Universitatea de Științele Vieții „Regele Mihai I” din Timișoara
- Academia de Stat de Medicină Veterinară din Vitebsk

Cercetări în domeniul veterinar

- Laboratorul fiziologia stresului, adaptării și sanocreatologie generală, USM.
- Institutul Științifico-Practic de Biotehnologii în Zootehnie și Medicină Veterinară

Cercetări agroforestiere

- Grădina Botanică Națională (Institut) „Alexandru Ciubotaru”. Universitatea de Stat din Moldova
- Agenţia Moldsilva.
- Universitatea „Ştefan cel Mare” din Suceava (USV), România.
- Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară (USAMV) Cluj-Napoca.

Cercetări pentru eficiența energetică

- Laboratorul de Resurse Vegetale din cadrul Universității de Stat a Moldovei,
- Institutul de Tehnică Agricolă „Mecagro”,
- Centrul Național pentru Energie Durabilă,
- Asociația Producătorilor de Biocombustibili Solizi, unde sunt implicați agenți economici în diverse etape legate de testarea în condiții de producție cum ar fi: SRL „STAR TECH” din s. Cîrpești, r-nul Cantemir; SA „Floarea Soarelui”, Bălți; SRL „LAND RESOURCE”, mun. Chișinău.
- LȘBCS UTM – Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Criogenice și Izotopice - ICSI Rm. Vâlcea;
- LȘBCS UTM – Institutul Național de cercetare-Dezvoltare pentru Ecologie Industrială – ECOIND;
- LȘBCS UTM – NCDO INOE 2000 Filiala ICIA Cluj-Napoca, Cluj-Napoca;
- LȘBCS UTM – UT Gh. Asachi Iași, Facultatea de Mecanică;
- Universitatea de Științe ale Vieții din Iași.

Etapa 2024 a subprogramului condus de dr. Victoria Adajuc a fost marcată de o intensificare a colaborărilor cu instituții de prestigiu din țară și din străinătate, inclusiv cu Universități și centre de cercetare din România, Letonia, Luxemburg și Germania. Aceste parteneriate au fost esențiale pentru schimbul de informații și pentru realizarea unor cercetări comune, în special în domeniul protecției plantelor și adaptării la schimbările climatice. Colaborările internaționale au permis accesul la expertiza din diverse colțuri ale lumii, contribuind la îmbogățirea cunoștințelor din domeniu. Printre instituții științifice cu care s-au stabilit realții de colaborare pot fi menționate:

- Colaborarea cu compania WESTLAKE SIA (Rendas pagas, Culdigas raions, Letonia) pe problema întroducerii culturii nucului devirozat în regiunea Baltică (Acord).

- România. Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Biotehnologii în Horticultură Ștefănești, Argeș (Acord și vizită de lucru 2-3 septembrie 2024);

- https://www.facebook.com/share/p/G7ZkBfzyGrGwpG5n/?mibextid=oFDknk

- România, Institutul de Cercetare Dezvoltare a Cartofului și Sfeclă de Zahăr din Braşov (Acord);

- Luxemburg, Institutul de Cercetări în Domeniul culturii organice IBLA Luxemburg, (Acord);

- România, Universitatea agrară și Medicină Veterinară, Iași, facultatea horticultură (Acord);

- România, Staţiunea de Cercetare şi Dezvoltare în Domeniul agriculturii, Târgul Secuiesc (Acord);

- România, Academia de ştiinţe Agricole şi Silvice din Bucureşti, secţia Horticultură (Acord);

- Olanda, Firmele Agrico și HZPC (Acord);

- Germania, Firma Solana din domeniul cartofului (Acord).

Este important de a menționa multitudinea de colaborări la nivel național atât cu instituții de cercetare, cât și agenți economici, după cum urmează:

Agenţia Naţională pentru Siguranţa Alimentelor

• IP Oficiul Național al Viei și Vinului.
• Universitatea Tehnică a Moldovei;
• Instituţia Publică „Centrul Naţional de Cercetare şi Producere a Seminţelor”;
• Institutul de Genetică, Fiziologia și Protecția Plantelor, USM;
• Universitatea Tehnică din Moldova;
• Comisia de Stat pentru Omologarea Soiurilor;
• Centrul de Stat pentru Testarea produselor de uz Fitosanitar;
• SRL Eco Planterra;
• Republica Moldova, Institutul de Cercetări ştiinţifice din domeniul agricol din Tiraspol;
• GŢ Trandafir Boris, rn. Anenii Noi;
• GŢ Vinolin Cebotari, rn. Briceni;
• GŢ Niculiţă Vasile, rnHînceşti;
• GŢ „Petrov Vladimir”, Anenii Noi;
• SRL Alegora, rn. Ialoveni;
• SRL Arman-Plant, Corjeuţi;
• COP Ivas-Prim, rn. Ștefan-Vodă;
• SRL „Azarin”, Bardar;
• Asociaţi PA, AO Puhăceni.SRL „Policom-Prim”;
• SRL „Biantti”;
• ICS „Moldova-Zahăr” SRL;
• SC Consult LC S.R.L.SA „Cricova”, mun. Chișinău;
• SRL „Vin-Resurs”, s. Tartaul, r. Cantemir;
• SRL „Terra-Vitis”, s. Burlacu, r. Cahul
• SRL „Podgoreni”, s. Lingura, r. Cantemir;
• SRL „Podgoria-Vin”, s. Lingura, r. Cantemir;
• SRL „Poiana Codrilor”, s. Ulmu, r. Ialoveni.
• Pepiniera viticolă „Vitis Cojușna” SRL;

• Pepiniera viticolă SRL „Holova- Agro”;
• Pepiniera viticolă SRL „Revic-Grup”;
• Pepiniera viticolă GŢ „PUŞCAŞU ANDREI GEORGE”;
• Pepiniera viticolă SRL „Est Euro Vitis”;
• Pepiniera viticolă SRL „ELVITIS-COM”;
• Pepiniera viticolă SRL SRL ”RITANDREX”;
• Pepiniera viticolă SRL „AGROVI-SAG”;
• Pepiniera viticolă GŢ „Matei Nicolae Vasile”;
• Pepiniera viticolă GŢ „Ţurcan Liubomir Ivan”;
• Fabrica de vinuri „Ionaș-Impex” SRL;
• Fabrica de vinuri „Romalin-Grup” SRL;
• Fabrica de vinuri „Cascad Vin” SRL;
• Fabrica de vinuri “Anfepur” SRL;
• Fabrica „Sudvincom” SRL;
• ÎM „Vinăria Purcari” SRL;
• „Winetage” SRL;
• ÎM „Vinaria Bardar”S.A
• ÎCS „Barza Neagra” SRL
• Firma „MAURT” SRL
• „Călărași Divin SA”
• S.R.L „Ceteronis-ST”
• S.R.L „Savitera”
• S.R.L „Vinaria din Vale”
• S.C „Tartcomvin”

În cadrul contractului de colaborare a fost efectuată vizita de lucru la Statiunea de Cercetare – Dezvoltare pentru Pomicultura (SCDP), Iaşi, oficiul de la Sîrca, România pe data de 25 aprilie 2024, unde au fost discutate: proiectul de colaborare dintre instituţiile de cercetare din ambele ţări programul de lucru, pentru desfășurarea cercetărilor comune referitor completarea genofondului horticol, studierea şi crearea unor soiuri noi cu rezistenţă la boli în diferite condiţii de cultivare, schimbările climatice şi alţi factori biotici şi abiotici, colaborarea cu centrele de cercetare din România, privind schimbul de soiuri plantelor pomicole pentru cercetare (Acord).

Dezvoltarea Parteneriatelor și inițiativelor de cooperare din cadrul proiectului condus de dr. Oleg Mașner, ISPBMV s-a asigurat prin stabilirea relațiilor cu:

- Institutul de Ameliorare și Genetică Animală din Kiev (Ciubinske, Ucraina). Menținerea genofondului animal; Participare online la conferințe și implicare ca membri ai colegiului de redacție al revistei „Tvarinistvo Ucrainî”.

- Asociația Națională a Crescătorilor de Caprine din România (CAPRIROM). Cercetarea și implementarea tehnicilor de reproducție asistată la caprine, sincronizarea estrului și conservarea materialului seminal.

- Research Institute of Mountain Stockbreeding and Agriculture, Bulgaria. Acord de colaborare și implicare în colegiul de redacție al revistei „Journal of Mountain Agriculture on the Balkans”.

- Asociația de Ameliorare a rasei Ille de France din Bulgaria. Schimb de experiență în creșterea ovinelor pentru carne; Importul ovinelor de rasă în Republica Moldova.

- Slovak University of Agriculture in Nitra (Slovacia). Cercetări comune în genetica ovinelor de rasă Țigaie și realizarea de analize PCR în Slovacia.

- Universitatea pentru Științele Vieții „Ion Ionescu de la Brad", Iași, România. Participări la evenimente științifice și inițierea proiectelor transfrontaliere.

- Stațiunea de Cercetare Dezvoltare pentru Creșterea Bovinelor Dancu, Iași, România. Participări la evenimente științifice și inițierea proiectelor comune.

- Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Creșterea Ovinelor și Caprinelor Palas Constanța și ANCOC „CAPRIROM", România. Cercetarea aplicată în reproducția caprinelor și dezvoltarea biotehnologiilor reproductive.

- Stațiunea de Bioresurse a Academiei Naționale Agricole din Ucraina, Cerkasî. Conservarea biodiversității prin cooperare tehnico-științifică.

- Academia Română, Filiala Iași. Aplicare la proiectul bilateral „Proiecte de colaborare cu Republica Moldova" (PN-IV-CEI-BIM-CRM-2024-1).

La nivel național, s-a colaborat cu mai multe întreprinderi și organizații din țară care posedă ferme de animale și păsări și care oferă materialul necesar pentru cercetare (animale și păsări de diferite grupe tehnologice, vârste, stări fiziologice etc), asigură baza tehnico-materială din dotarea fermelor zootehnice implicate în proiect. Cu majoritatea agenților economici colaborarea se realizează pe baza unor acorduri bilaterale, care se încheie pe un an sau pe o perioadă mai mare. Pe plan național se colaborează cu Institutul de Microbiologie și Biotehnologii, UTM prin proiecte comune în îmbunătățirea potențialului reproductiv și productiv al animalelor prin utilizarea substanțelor bacteriene. Cercetări în domeniul fiziologiei animale și îmbunătățirea potențialului adaptiv al acestora se efectuează în comun cu Institutul de Fiziologie și Sanocreatologie, USM. În cadrul Departamentului Resurse Animaliere și Siguranța Agroalimentară, UTM se desfășoară activități didactice și de cercetare, conducerea tezelor de licență și masterat, implicare în proiecte comune.

Întreprinderile cu ferme zootehnice implicate în realizarea programului condus de dr. Oleg Mașner, sunt: SRL „Doksancom", SRL „Holștein", CAP „Elita-Alexanderfeld", GȚ „Rusandu Dumitru Nicolae", GȚ „Țurcan Andrei Ion", SRL „Porco Bello", STE „Maximovca", GȚ „Cocieru Vitalie Teodor", GȚ „Grîu Teodor Ion", GȚ „Cerchez Gheorghe Ion", GȚ „Cocieru Constanția Vitalie", SRL Secrieru Aliona", SRL „Stroești", SRL „Fialt-Agro", ÎM „PB- NORD", GȚ „Balica Igor" și SRL „Nutritfarm". Sectorul asociativ: „Asociația Fermierilor Producători de Lapte", „Federația Națională a Crescătorilor de Ovine și Caprine", „Federația Națională a Crescătorilor de Ovine și Caprine pentru Carne și Lapte".

Colaborare la nivel național în cadrul implementării programului condus de dr. Iurii Rozloga ține de UTM (facultatea de Agronomie, Departamentul 1, Agronomie și Mediu); primăriile din țară; agenți economici și persoane fizice (27 de contracte) în domeniul investigațiilor pedologice în diverse scopuri; Oficiul Național al Viei și Vinului (ONVV); participare în grupurile de lucru organizate de Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare la elaborarea: Metodologiei studiului pedologic; Regulamentului cu privire la regulile de înregistrare și actualizare în Sistemul Informațional "Registrul Solurilor Republicii Moldova"; Metodologia privind Organizarea Monitoringului Calității Solului Republicii Moldova; proiectului de lege privind utilizarea, conservarea și protecția solului; Regulamentului privind organizarea și funcționarea Consiliului infrastructurii naționale de date spațiale; Metodologiei de calcul al pierderilor cauzate de trecerea terenurilor cu destinație agricolă sau ale fondului forestier la o altă categorie de destinație;

Conceptului Atlasului Național al Republicii Moldova; obținerea autorizației de mediu pentru folosința specială a apei, inclusiv din subterane, la irigarea terenurilor agricole.

În cadrul subprogramului condus de dr. hab. Larisa Andronic, IGFPP, USM au fost stabilite multiple relații de colaborare. A fost realizat stagiu la Institutul de Botanică Experimentală al Academiei Cehe de Științe în baza proiectului UNDP-IRH-00048 (Programul Națiunilor Unite pentru Dezvoltare 2024) conform contractului între laboratorul Genetica moleculară, IGFPP și Institutul de Botanică Experimentală (Republica Cehă). Scopul: Studierea metodelor de secvențiere, transcriptomică și bioinformatică. Mobilitatea academică a fost realizată. în perioada 31.05.2024 - 28.06.2024. Pe baza colaborărilor Moldova – Ucraina – Suedia – Lituania a fost organizat workshop-ul științific internațional (Chișinău, 23-24 aprilie 2024). Organizații participante: Universitatea Suedeze de Științe Agricole (Suedia), Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor al USM (Moldova), Centrul Lituanian de Cercetări în Agricultură și Silvicultură (Lituania), Institutul de Genetică și Ameliorare a Plantelor – Centrul Național de Cercetare a Semințelor și Soiurilor (Odesa, Ucraina), Universitatea Națională Agrară din Nicolaev (Ucraina), Universitatea Națională Taras Shevchenko din Kiev (Ucraina), Universitatea Națională de Științe ale Vieții și Mediului din Ucraina (Kiev), Universitatea Agrară de Stat din Odesa (Ucraina), Universitatea Națională „I.I.Mechnikov" din Odesa (Ucraina). Pe baza contractului de colaborare cu Universitatea Slovacă de Agricultură din Nitra a fost obținut proiectul multilateral ce include cercetătorii din 6 țări (Cehia, Polonia, Serbia, Slovacia, Ucraina, Moldova) „Creation of a regional database of pollen morphology for the assessmennt of the bee product quality" (nr. 22420139 Visegrad Fund), perioada de implementare 01.10.2024-22.02.2026. Se menționează colaborare cu Asociația Balcană de Semințe (Balkan Seed Association), Centrul de cercetări în domeniul Ameliorării plantelor, Universitatea Trakya (Plant Breeding Research Center Trakya) din Turcia, Institutul Agricol Karnobat, Bulgaria și Institutul Național de Cercetare Dezvoltare Agricolă, Fundulea, România, elaborată și depusă propunerea de proiect Blacksea Seed Network, apelul Interreg NEXT BSB (Duca M., Clapco S.). Centrul de Cercetări Științifice din Georgia, Tbilisi - semnat contractual de colaborare, elaborat, depus și câștigat proiectul moldo-georgian „Instrumente biotehnologice pentru o horticultură rezilientă prin promovarea speciilor netradiționale (pe exemplul Actinidia arguta) în contextul schimbărilor climatice", perioada de implementare 2025. Asociația Internațională a Florii-soarelui, Paris, Franța – promovarea rezultatelor la proiect prin intermediul paginii web a asociației și ediția bianuală ISA Newsletter, participarea la adunarea ISA, 23 august; participarea la ședințele bord directoratului. Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Științe Biologice, București, România – realizarea proiectului bilateral PN-IV-P8-8.3ROMD-20230269: Valorificarea complexă a subproduselor *Helianthus annuus* pentru obținerea de noi produse cu potențial biomedical, 2024-2025; elaborarea și depunerea a 2 proiecte complexe bilaterale Ro-Md – PN-IV-PCB-RO-MD-2024-0477: Discovery and Integration of Bioactive Plant Compounds for Cardiovascular Health; PN-IV-PCB-RO-MD-2024-0406: Development of novel bioproducts with dual biostimulant/biofungicide function for eco-agriculture crops. Centrul de studii și cercetari de biodiversitate agrosilvica „Acad. David Davidescu" – elaborarea și depunerea unui proiect complex bilateral Ro-Md – PN-IV-PCB-RO-MD-2024-0134: The use of sunflower wild species to support biodiversity conservation and its sustainable use, for increasing benefit into cultivated specie. Banca de Resurse Genetice Vegetale „Mihai Cristea" Suceava – elaborarea și depunerea în comun a proiectului bilateral cod înregistrare PN-IV-PCB-RO-MD-2024-0040. Centrul de Cercetări Biologice Jibou –

elaborarea și depunerea în comun a proiectului bilateral cod înregistrare PN-IV-PCB-RO-MD-2024-0119; Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Pomicultura Mărăcineni – elaborarea și depunerea în comun a proiectului bilateral cod înregistrare PN-IV-PCB-RO-MD-2024-0334; Institutul Național pentru Cercetare Dezvoltare Agricolă, Fundulea, România – schimb de cunoştinţe şi experienţă în domeniul studiului florii-soarelui (ameliorare, rezistență la factori abiotici și biotici, incidența patogenilor); Universitatea Trakya, Turcia – schimb de cunoştinţe şi experienţă în domeniul studiului florii-soarelui; participarea (acad. Duca M.) în calitate de membru al comitetului științific al congresului II. International edible &oil seeds congress. Ediboil 2024, 31 October – 2 November, 2024, Antalya, Turkey, organizat de Universitatea Trakya; Universitatea Agricolă Inner Mongolia, China – schimb de material biologic, cunoștințe și experiență, semnarea unui acord de colaborare (nr. de înregistrare 68AI-Co/18.10.2024); Institutul de Agricultură Sustenabilă, Cordoba, Spania – activități comune în domeniul genotipării SNP a populațiilor de Orobanche cumana Wallr., acad. Duca M. – recenzent internațional la teza de dr. „Genetic characterization oflocal populations of sunflower broomrape with higher virulence and new sources of genetic resistance in sunflower”, autor Belen Fernandez Melero, 13 februarie 2024; Global Campus of Human Rights – implicare în realizarea proiectului Development of Climate Justice and Human Rights Education at the State University of Moldova.

Câteva acorduri de colaborare au fost încheiate în anul 2024 în procesul de derulare a subprogramului condus de dr. hab. Eugen Alexandrov, IGFPP:

- Stațiunea de Cercetare Dezvoltare pentru Legumicultură Bacău, România (nr. 21 din 22 octombrie 2024);
- Universitatea Națională Agrară din Nicolaev, Ucraina (27.03.24);
- Biodiversity International, Roma, Italia (05.06.2024).

În cadrul subprogramului condus de dr. Victor Țiței, GBNI, au fost stabilite multiple relații de colaborare atât la nivel național, cât și internațional. La nivel național au fost semnate următoarele contracte:

- Contract de Cooperare Tehnico-Științifică, Consultanță, Utilizare Comună a Infrastructurii de Cercetare și Implementare a Rezultatelor Cercetărilor nr. 9/11 din 19.07.2024 cu Instituția Publică „Institutul Științifico-Practic de Biotehnologii in Zootehnie și Medicină Veterinară” (azi Instituția Publică „Institutul Național de Cercetări Aplicative în Agricultură și Medicină Veterinară”)
- Contract de multiplicare a soiului „MELIFERA” de facelia Phacelia tanacetifolia, nr. 10/C din 18.09.2024 cu Societatea cu Răspundere Limitată „Gospodarul-Rediu”.

Colaborare la nivel internațional:

- Acord de colaborare științifică și transfer tehnologic nr. 15 din 10.09.2024 cu Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Pajiști Brașov, România;
- Acord de colaborare nr. 16 din 10.09.2024 cu Muzeul Olteniei Secţia Ştiinţele Naturii, Craiova, România;
- Acord de parteneriat cu Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie - ICECHIM București, România de depunere a proiectului la apelul Complex bilateral projects with the Republic of Moldova, PCB-RO-MD-2024[144].

[144] https://www.ancd.gov.md/ro/content/eligibitatea-proiectelor-depuse-la-concursul-proiecte-complexe-bilaterale-cu-republica

- Acord de parteneriat cu Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru Maşini şi Instalaţii destinate Agriculturii şi Industriei Alimentare – INMA Bucureşti, România de depunere a proiectului la apelul Complex bilateral projects with the Republic of Moldova, PCB-RO-MD-2024[145].

- Acord de parteneriat cu Universitatea „Alexandru Ioan Cuza„ Iasi, România de depunere a proiectului la apelul Complex bilateral projects with the Republic of Moldova, PCB-RO-MD-2024[146].

- Parteneriate cu entități științifice și ÎMM din România, Turcia, Taiwan, Tunisia, Lithuania pentru Proiectului în cadrul concursului Biodiversitatea și Schimbarea Transformativă „BiodivTransform”[147].

De asemenea pe parcursul anului 2024 s-a inițiat crearea de parteneriate de colaborare din România: Clusterul Bionest, Centrul de Cercetare si Prelucrare Plante Medicinale PLANTAVOREL, Compania Dacia Plant, Incubatorul de Afaceri din Sfântu Gheorghe, Incubatorul de Afaceri din Sfântu Gheorghe, Clusterul Ovi-Caprin, Clusterul Regional al Lemnului PRO WOOD, Clusterul Regional Inovativ Agrofood, Clusterul Regional Transylvania Textile & Fashion, Clusterul Regional Balneoturistic Transylvania, Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, Ambasada Republici Moldova în România, compania Kalpo SRL (Vedda), Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Bioresurse Alimentare – IBA București, Santo Raphael S.R.L., precum și instituţii publice şi private din Ukraina, Universitatea Agrară din Nikolaev și din Turcia - Asociaţia Cultivatorilor de Plante Aromatice şi Medicinale, Izmir.

Multiple sunt relațiile de colaborare stabilite de către echipa programului condus de dr. hab. Aliona Ghendov-Moșanu, UTM cu diverse instituții superioare de învățământ, precum și cercetare, după cum urmează: cel la nivel național:

- Universitatea de Stat de Medicină şi Farmacie „Nicolae Testemiţanu” din Republica Moldova;
- Universitatea de Stat din Moldova (Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor);
- Întreprinderea de Stat „Centrul de Metrologie Aplicată și Certificare” (CMAC);

La nivel internațional:

- Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Izotopice și Moleculare, Cluj-Napoca, România;
- Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară, Cluj-Napoca, România;
- Universitatea de Ştiinţele Vieţii „Ion Ionescu de la Brad” din Iaşi, România;
- Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava, România;
- Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău, România.

În cadrul subprogramelor din **Prioritatea Strategică III:** Mediu și schimbări climatice, a fost stabilită o colaborare eficientă cu diverse instituții atât la nivel național, cât și internațional.

[145] https://www.ancd.gov.md/ro/content/eligibitatea-proiectelor-depuse-la-concursul-proiecte-complexe-bilaterale-cu-republica

[146] https://www.ancd.gov.md/ro/content/eligibitatea-proiectelor-depuse-la-concursul-proiecte-complexe-bilaterale-cu-republica

[147] https://www.ancd.gov.md/ro/content/rezultate-eligibilitate-%E2%80%93-concurs-%E2%80%9Ebiodivtransform%E2%80%9D-biodiversa

Cercetătorii subprogramului condus de dr. hab. Laurenția Ungureanu, IZ, USM, colaborează cu savanții instituțiilor de profil din România, Ucraina, SUA, Georgia, Suedia, Turcia, Germania, Polonia, Italia ș.a. Au fost depuse la concurs 11 propuneri de proiecte: 7 propuneri de proiecte în cadrul apelurilor de proiecte lansate de ANCD, dintre care 4 proiecte complexe bilaterale RO-MD, și 4 propuneri de proiecte în cadrul apelurilor de proiecte ale Uniunii Europene.

În scopul colaborării cu autoritățile publice, echipa dr. hab. Laurenția Ungureanu, Institutul de Zoologie, au fost perfectate 33 avize ale unor proiecte de legi și răspunsuri la solicitările factorilor de decizie și agenților economici din Republica Moldova:

1. La solicitarea Agenției de Mediu nr. 14/4/2024 din 03.01.2024 către AȘM, redirecționată Institutului de Zoologie, institutul a prezentat aviz la cererea SRL OTIG HOLDINGS privind eliberarea certificatului CITIS de export (ieșire nr. 02/01 din 04.01.2024)
2. La solicitarea Inspectoratului pentru Protecția Mediului nr. 10 din 02.01.2024, Institutul de Zoologie a prezentat informația privind rezultatele pescuiturilor științifice în ecosistemele acvatice din bazinele hidrografice ale fl. Nistru și r. Prut în anul 2023 (ieșire nr. 03/01 din 17.01.2024)
3. La solicitarea Inspectoratului pentru Protecția Mediului nr. 11 din 02.01.2024, Institutul de Zoologie a prezentat informația privind starea fondului cinegetic în Republica Moldova pentru anul 2023 (ieșire nr. 04/01 din 19.01.2024)
4. La solicitarea SRL OTIG HOLDINGS din 12.02.2024, Institutul de Zoologie și-a expus opinia privind colecția de trofee sub formă de coarne ale antilopei saiga (*Saiga tatarica*) (ieșire nr. 15/01a din 15.02.2024)
5. La solicitarea Agenției de Mediu nr. 14/54/2024 din 28.02.2024, Institutul de Zoologie a făcut recomandări privind perioadele de prohibiție a pescuitului în ecosistemele acvatice naturale ale Republicii Moldova în anul 2024 (ieșire nr. 20/01 din 06.03.2024)
6. La solicitările Agenției de Mediu nr. 14/78/2024 din 26.03.2024 și nr. 14/89/2024 din 11.04.2024 către AȘM, redirecționate Institutului de Zoologie, institutul a prezentat aviz repetat la cererea SRL OTIG HOLDINGS privind eliberarea certificatului CITIS de export (ieșire nr. 29/01 din 29.03.2024; ieșire nr. 42/01 din 15.04.2024)
7. La solicitarea Agenției de Mediu nr. 14/91/2024 din 11.04.2024, Institutul de Zoologie a prezentat recomandări privind perioadele de prohibiție a pescuitului scrumbiei-de-Dunăre (*Alosa immaculata*) în fl. Nistru (ieșire nr. 41/01 din 12.04.2024)
8. La solicitarea Ministerului Agriculturii și Industriei Alimentare nr. 10-05/1184 din 16.04.2024 către AȘM, redirecționată Institutului de Zoologie, institutul a avizat proiectul de hotărâre cu privire la aprobarea proiectului de Lege privind politica sectorului acvaculturii și organizarea pieței produselor pescărești (număr unic 1061/MAIA/2023) (ieșire nr. 46/01 din 22.04.2024)
9. La solicitarea nr. 18-69-4177 din 15.04.2024 a Cancelariei de Stat a Republicii Moldova către AȘM, redirecționată Institutului de Zoologie, institutul a avizat proiectul de hotărâre cu privire la aprobarea Planului de gestionare a bazinului districtului hidrografic Nistru, ciclul II (2024-2029), număr unic 324/MM/2024 (ieșire nr. 48/01 din 07.05.2024)
10. La solicitarea Agenției „Moldsilva” nr. AM 14/06-01-748 din 07.05.2024, Institutul de Zoologie a prezentat informația privind efectivele principalelor specii de interes cinegetic, analiza dinamicii lor numerice pe parcursul ultimului deceniu, efectivele optimale și sporurile anuale (ieșire nr. 51/01 din 20.05.2024)

11. La solicitarea Agenției de Mediu Nr. 14/104/2024 din 10.05.2024, Institutul de Zoologie a prezentat recomandări cu privire la perioada, periodicitatea de dobândire a melcului de livadă (*Helix pomatia* L.) și unele cerințe față de antreprenori (ieșire nr. 52/01 din 21.05.2024)

12. La solicitarea Societății Vânătorilor și Pescarilor din Moldova nr. 02-04/43 din 20.05.2024, Institutul de Zoologie a făcut recomandări privind cotele de recoltare pentru speciile de interes cinegetic în sezonul de vânătoare 2024-2025 (ieșire nr. 57/01 din 29.05.2024)

13. La solicitarea Inspectoratului de Poliție Dubăsari nr. 34/34-2719 din 07.06.2024, Institutul de Zoologie a oferit consultație privind instituțiile responsabile de stabilirea prejudiciul cauzat resurselor biologice acvatice (ieșire nr. 60/01 din 17.06.2024)

14. La solicitarea Ministerului Mediului nr. 08-07/1523 din 04.06.2024 către AȘM, redirecționată Institutului de Zoologie, institutul a avizat proiectului definitivat al hotărârii de Guvern cu privire la aprobarea Planului de gestionare a bazinului districtului hidrografic Nistru, ciclul II (2024-2029), număr unic 324/MM/2024 (ieșire nr. 61/01 din 17.06.2024)

15. La solicitarea Cancelariei de Stat a Republicii Moldova nr. 18-69-7226 din 01.07.2024 către AȘM, redirecționată Institutului de Zoologie, institutul a avizat proiectul de hotărâre cu privire la aprobarea Metodologiei privind analiza presiunilor și evaluarea riscurilor antropice în cadrul districtelor bazinelor hidrografice, număr unic 556/MM/2024 (ieșire nr. 66/01 din 10.07.2024)

16. La solicitarea Cancelariei de Stat a Republicii Moldova nr. 18-69-7230 din 01.07.2024 către AȘM, redirecționată Institutului de Zoologie, institutul a avizat proiectul de hotărâre cu privire la modificarea Hotărârii de Guvern nr. 866/2013 pentru aprobarea Regulamentului privind procedura de elaborare și revizuire a Planului de gestionare a districtului bazinului hidrografic, număr unic 565/MM/2024 (ieșire nr. 67/01 din 10.07.2024)

17. La solicitarea Cancelariei de Stat a Republicii Moldova nr. 18-69-7243 din 01.07.2024 către AȘM, redirecționată Institutului de Zoologie, institutul a avizat proiectul de hotărâre cu privire la aprobarea Metodologiei privind identificarea și desemnarea corpurilor de apă de suprafață ca fiind artificiale sau puternic modificate, număr unic 578/MM/2025 (ieșire nr. 68/01 din 10.07.2024)

18. La solicitarea Cancelariei de Stat a Republicii Moldova nr. 18-69-7512 din 08.07.2024 către AȘM, redirecționată Institutului de Zoologie, institutul a avizat proiectul de hotărâre cu privire la aprobarea Metodologiei privind identificarea modificărilor hidromorfologice, monitorizarea și evaluarea corpurilor de apă, număr unic 581/MM/2024 (ieșire nr. 70/01 din 12.07.2024)

19. La solicitarea SRL „OTIG HOLDINGS” din 30.07.2024, Institutul de Zoologie a expertizat vârsta și originea colecției de trofee sub formă de coarne ale antilopei saiga (*Saiga tatarica*) și și-a expus opinia privind posibilitatea de export a acesteia (ieșire nr. 71/01 din 31.07.2024)

20. La solicitarea APC A0150-0201 Asociația de Proprietari din Condominiu din 01.08.2024 către AȘM, redirecționată Institutului de Zoologie, institutul și-a expus opinia privind apartenența specifică și statutul de raritate al broaștei țestoase găsite în râul Țiganca din mun. Chișinău (ieșire nr. 73/01 din 08.08.2024)

21. La solicitarea Ministerului Mediului nr. 08-07/2299 din 14.08.2024 către AȘM, redirecționată Institutului de Zoologie, institutul a reavizat proiectul Hotărârii Guvernului cu privire la aprobarea Metodologiei privind analiza presiunilor și evaluarea riscurilor antropice în

cadrul districtelor bazinelor hidrografice, număr unic 556/MM/2024 (ieșire nr. 80/01 din 22.08.2024)

22. La solicitarea Ministerului Mediului nr. 08-07/2298 din 14.08.2024 către AȘM, redirecționată Institutului de Zoologie, institutul a reavizat proiectul de hotărâre cu privire la aprobarea Metodologiei privind identificarea și desemnarea corpurilor de apă de suprafață ca fiind artificiale sau puternic modificate, număr unic 578/MM/2025 (ieșire nr. 81/01 din 22.08.2024)

23. La solicitarea Ministerului Mediului nr. 08-07/2317 din 15.08.2024 către AȘM, redirecționată Institutului de Zoologie, institutul a reavizat proiectul de hotărâre de Guvern cu privire la modificarea Hotărârii de Guvern nr. 866/2013 pentru aprobarea Regulamentului privind procedura de elaborare și revizuire a Planului de gestionare a districtului bazinului hidrografic, număr unic 565/MM/2024 (ieșire nr. 82/01 din 22.08.2024)

24. La solicitarea Agenției de Mediu nr. 14/177/2024 din 29.08.2024 către AȘM, redirecționată Institutului de Zoologie, institutul a prezentat rezultatele expertizei vârstei și originii colecției de trofee sub formă de coarne ale antilopei saiga (Saiga tatarica), deținător - SRL „OTIG HOLDINGS”, și și-a expus opinia privind posibilitatea de export a acesteia (ieșire nr. 86/01 din 05.09.2024)

25. La solicitarea Cancelariei de Stat a Republicii Moldova nr. 18-69-9857 din 02.09.2024 către Ministerul Educației și Cercetării, redirecționată Institutului de Zoologie, institutul a avizat proiectul de hotărâre privind aprobarea Cerințelor la importul produselor derivate din focă, număr unic 761/MM/2024 (ieșire nr. 89/01 din 09.09.2024)

26. La solicitarea Cancelariei de Stat a Republicii Moldova nr. 18-69-10115 din 09.09.2024 către Ministerul Educației și Cercetării, redirecționată Institutului de Zoologie, institutul a avizat proiectul de hotărâre privind interzicerea utilizării capcanelor cu pedală și introducerea pe piață a blănurilor și al produselor prelucrate de la animalele sălbatice capturate cu capcana cu pedală, număr unic 781/MM/2024 (ieșire nr. 91/01 din 17.09.2024)

27. La solicitarea Ministerului Mediului, primită prin poșta electronică la 25.09.2024, Institutul de Zoologie a avizat proiectul de hotărâre cu privire la aprobarea Metodologiei privind clasificarea stării ecologice a apei și potențialul ecologic, număr unic 806/MM/2024 (ieșire nr. 99/01 din 08.10.2024)

28. La solicitarea SRL „OTIG HOLDINGS” din 29.10.2024, Institutul de Zoologie a expertizat vârsta coarnelor de antilopă saiga (*Saiga tatarica*) – trofee de vânătoare aflate la balanța întreprinderii (ieșire nr. 107/01 din 31.10.2024)

29. La solicitarea Agenției de Mediu nr. 14/218/2024 din 07.11.2024, Institutul de Zoologie și-a prezentat viziunea privind conservarea speciei de pește *Anguilla anguilla* (anghilă europeană) și îmbunătățirea procedurilor de comerț internațional (ieșire nr. 112/01 din 14.11.2024 către AM și AȘM)

30. La solicitarea Ministerului Mediului nr. 06-07/3225 din 13.11.2024, Institutul de Zoologie a reexaminat proiectul de hotărâre privind interzicerea utilizării capcanelor cu pedală și introducerea pe piață a blănurilor și al produselor prelucrate de la animalele sălbatice capturate cu capcana cu pedală, număr unic 781/MM/2024 (ieșire nr. 115/01 din 19.11.2024 către AȘM, nr. 116/01 din 19.11.2024 către Ministerul Mediului)

31. La solicitarea Cancelariei de Stat a Republicii Moldova nr. 18-69-13203 din 02.12.2024, Institutul de Zoologie a avizat proiectul Hotărârii Guvernului privind aprobarea Regulamentului pentru prevenirea, descurajarea şi eliminarea pescuitului ilegal, nedeclarat şi nereglementat, număr

unic 1065/MAIA/2024 (ieșire nr. 122/01 din 11.12.2024 către CS, nr. 135/01 din 11.12.2024 către AȘM)

32. La solicitarea Agenției Naționale pentru Siguranța Alimentelor nr.05-6639 din 13.12.2024, Institutul de Zoologie a prezentat informație privind efectivele speciilor din ordinul paricopitate (Artiodactyla) în Republica Moldova pentru anul 2024 (extras din raportul științific anual al Laboratorului Vertebrate Terestre) (ieșire nr. 135/01 din 19.12.2024)

33. La solicitarea Inspectoratului de Poliție Edineț nr. 34/35 12377 din 10.12.2024 către AȘM, redirecționată Institutului de Zoologie, institutul a expertizat pozele cu cadavrele de pasăre, împușcate din automobil pe traseul dintre satele Terebna-Cuconeștii Noi, r. Edineț (ieșire nr. 139/01 din 20.12.2024).

În cadrul proiectului condus de dr. Ion Roșca, GBNI „Alexandru Ciubotaru”, USM, în cadrul implementării programului au fost menționate colaborări naționale cu următoarele entități:

- Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Biologie și Pedologie, Departamentul de Biologie și Ecologie. Formă de colaborare: Excursii tematice; tehnici de herborizare.
- Rezervația științifică „Iagorlîc”. Formă de colaborare: studiul florei vasculare, inventarierea populațiilor speciilor rare, activități de diseminare a plantelor rare.
- Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Regionale. Formă de colaborare: testarea și omologarea soiurilor de plante cu suportul Comisiei de Stat a ministerului.
- Universitatea Tehnică din Moldova. Formă de colaborare: cursuri la disciplinele: Dendrologie, Arboricultură ornamentală, Floricultură. Excursii tematice. Coordonarea și desfășurarea practicii didactice. (Acord de colaborare).
- Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă. Formă de colaborare: Excursii tematice. Tutorarea și desfășurarea practicii didactice și tehnologice. (Acord de colaborare).
- Rezervația științifică „Codrii”. Formă de colaborare: studiul florei vasculare, inventarierea populațiilor speciilor rare. Suport în organizarea expedițiilor în teren.
- Colegiul de Ecologie din Chișinău. Formă de colaborare: Excursii tematice. Tutorarea și desfășurarea practicilor didactice și tehnologice la specialitățile Silvicultură, Ecologia și Protecția mediului (Acord de colaborare).
- Doctor-Farm SRL (Acord de Colaborare Științifică).
- Universitatea de Stat de Medicină şi Farmacie „Nicolae Testemiţanu", Facultatea de Farmacie. Domeniu de colaborare: Studii taxonomice și corologice la specii de interes medicinal. (Acord de Colaborare Științifică). Formă de colaborare: Identificarea și determinarea taxonomică a speciilor de plante medicinale din flora spontană a Republicii Moldova. (Acord de Colaborare Științifică).
- Centrul de Excelență în Medicină și Farmacie „Raisa Pacalo”. Formă de colaborare: Activități de informare și educație ecologică. (Acord de Colaborare).
- Instituția publică Liceul „Academia copiilor” Formă de colaborare: Activități extrașcolare de informare și educație ecologică (Acord de Colaborare).

La nivel internațional, relații de colaborare au fost stabilite cu: Grădina Botanică „Anastasie Fătu”, Herbarul Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, România. Forma de colaborare: Sistematica, bioecologia și corologia speciilor din genurile Gypsophyla, Althaea, Thymus și al. Schimbul Internațional de semințe; Centrul de Cercetări Biologice „Stejarul”, Piatra Neamț, România. (Acord de Colaborare Științifică); Universitatea Națională de Științe și Tehnologie

Politehnică București (Propunere de proiect bilateral); Grădina Botanică „D. Brândza", București, România. Formă de colaborare: schimb de experiență, Schimbul Internațional de semințe; Grădina Botanică Națională „N. Grișko", Kiev, Ucraina. Formă de colaborare: schimb de experiență. Schimbul Internațional de semințe; Banca de Resurse Genetice Vegetale „Mihai Cristea", Suceava, România. Forma de colaborare: schimb de experiență, expediții comune (Acord de colaborare); Stațiunea de cercetare dezvoltare agricolă Secuieni-Neamț, România; Grădina Botanică Jibou, România; Schimbul Internațional de semințe; Grădina Botanică Frankfurt, Germania; Schimbul Internațional de semințe; Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară, Cluj-Napoca, România. Formă de colaborare: schimb de experiență; Grădina Botanică a Universității Babeș-Bolyai „Al. Borza", Cluj-Napoca, România; Schimbul Internațional de semințe; Grădina Botanică Bonn, Germania; Schimbul Internațional de semințe; Grădina Botanică Balcic, Bulgaria. Schimbul Internațional de semințe, și alte peste 100 de organizații de profil.

Colaborarea la nivel național, stabilită în cadrul subprogramului condus de dr. Petru Bacal, IEG, USM, cuprinde, în mod special, participarea în Grupurile de Lucru ale Ministerului Mediului și instituțiilor subordonate acestuia, în special Agenția Apele Moldovei, Inspectoratul pentru Protecția Mediului, Serviciul Hidrometeorologic de Stat, Agenția Moldsilva și subdiviziunile acestora (Institutul de amenajări Silvice, rezervațiile științifice, întreprinderile silvice). De asemenea, în anul 2024, la propunerea IEG a fost elaborat și semnat Acordul de colaborare dintre USM și Agenția de Servicii Publice, fapt ce va facilita semnificativ accesul la datele privind populația. O atenție tot mai mare se acordă colaborării cu Agențiile de Dezvoltare Regională. Anterior, de către Institutul de Ecologie și Geografie au fost semnate și actualizate Acorduri (Memorandumuri) de colaborare cu Agențiile de Dezvoltare Regională Centru și Nord. În anul 2024, a fost reactualizat Acordul de colaborare cu ADR Sud și semnat Memorandumul de colaborare cu ADR UTA Găgăuzia.

Parteneriate de colaborare internațională sunt stabilite cu Universitatea „Ștefan cel Mare" Suceava, România, UAIC, Iași, Universitatea din București, Institutul de Geografie al Academiei Române, Universitatea Ovidius Constanța și implicarea acestor instituții în calitate de coorganizatori la manifestațiile științifice planificate în cadrul Sub-programului de cercetare 01.08.01 și desfășurate la IEG al USM, inclusiv: 4 Seminarele științifice cu participare internațională dedicat Zilei Mondiale a Mediului, „Studiu diagnostic al componentelor naturale și socio-economice din ecosistemele urbane și rurale ale Regiunii de Sud", dedicat Zilei Internaționale pentru Reducerea Riscului Dezastrelor. „Planurile de management a site-urilor Emerald. Experiența internațională și națională. Studiu de caz: site-ul Emerald „Pădurea Hârbovăț".

Colaborări îndelungate se mențin dintre membrii echipe subprogramului condus de dr. hab. Vladimir Todiraș, IGFPP, USM, cu colegii de la Institutul de Fitotehnie din Fundulea (Călărași, România) în vederea elaborării și implementării mijloacelor microbiologice de protecție a plantelor în agricultura ecologică; Universitatea „Alexandru Ioan Cuza" din Iași (România) – în vederea determinării relațiilor dintre agenții fitosanitari și microorganismele utile pentru evidențierea fenomenelor sinergice și utilizarea acestora în sporirea eficacității biologice a mijloacelor biologice de protecție a plantelor; Rezultate îmbucurătoare au fost înregistrate în cadrul colaborării dintre laboratorul nostru cu Colegii de la Stațiunea de Carantină Fitosanitară din Boian (Ucraina) și Institutul de cercetări inginerești și biotehnologice din Odessa (Ucraina) în vederea analizei comparative a mijloacelor ecologic inofensive elaborate de noi în diferite zone

geografice; Institutul de Chimie Bioorganică din Minsc (Republica Belarus) – în vederea evidențierii, identificării și testării substanțelor și microorganismelor, care manifestă proprietăți bacteriostatice și bactericide, fungistatice și fungicide, precum și interacțiunea acestora cu microorganismele utile. Membrii echipei de creație, activând permanent la compararea rezultatelor înregistrate, au participat la activități de colaborare internațională și bilaterală. În anul 2023 membrii echipei de creație au participat la concursul și la realizarea programului din cadrul proiectului bilateral cu Institutul de Chimie Bioorganică din Minsk (Belarus) pentru anii 2022–2023. Cercetătorii colaborează cu savanții altor institute de cercetare din țară: Institutul de Microbiologie și Biotehnologie pentru determinarea particularităților biologice a microorganismelor utile și depunerea acestora în Colecția Națională de Microorganisme Nepatogene; Institutul de Chimie pentru determinarea activității biologice a unor substanțe biologic active în vederea aplicării lor în calitate de mijloace ecologic inofensive de protecție a plantelor; Institutul de Ecologie și Geografie pentru cercetarea efectelor ecologice a agenților fitosanitari și a mijloacelor microbiologice, ecologic inofensive de protecție a plantelor; Grădina Botanică Națională (Institut) „Alexandru Cebotaru” pentru determinarea stării fitosanitare a colecțiilor de plante și activitățile de izolare, identificare și determinare a proprietăților biologice a agenților biologici utili; Agenția Națională pentru Sănătatea Publică pentru analiza toxicologică a mijloacelor biologice în vederea omologării și aplicării în sistemele de agricultură convențională și ecologică; Universitatea Agrară de Stat a Moldovei – în vederea testării mijloacelor biologice de protecție a plantelor, precum și pregătirea studenților la toate etapele de pregătire (studenți, masteranzi, doctoranzi; Verificarea în producere a mijloacelor cercetate și propuse pentru implementarea largă se efectuează în colaborare cu specialiștii ANSA, Serviciul de Stat „Centrul de Stat pentru Atestarea și Omologarea Produselor de Uz Fitosanitar și a Fertilizanților” pentru testarea și înregistrarea de Stat a mijloacelor elaborate (4 preparate reomologate.

Multiple sunt relațiile de colaborare stabilite în cadrul programului condus de dr. hab. Liliana Cepoi, IMB, UTM. La nivel național:

- Institutul de Chimie al Universității de Stat din Moldova;
- Institutul de Zoologie al Universității de Stat din Moldova;
- Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecția Plantelor al Universității de Stat din Moldova;
- Institutul de Fiziologie și Sanocreatologie al Universității de Stat din Moldova;
- Institutul de Dezvoltare a Societății Informaționale;
- Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”;
- Centrul de Stat pentru Atestarea și Omologarea Produselor de Uz Fitosanitar și a Fertilizanților;
- Centrul Național Sănătatea Animalelor, Plantelor și Siguranța Alimentelor.

La nivel internațional:

- Institutul Național pentru Fizica Laserelor, Plasmei și Radiațiilor (Măgurele, România);
- Institutul de Cercetare al Universității din București, Platforma de cercetare Științele Vieții, Mediului și a Pământului (București, România);
- Universitatea „Lucian Blaga” (Sibiu, România);
- Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București (București, România);
- Institutul de Speleologie „Emil Racoviță”, (București, România);
- Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava (Suceava, România);

- Universitatea de Științele Vieții „Ion Ionescu de la Brad” din Iași, (Iași, România);
- University of Bologna, Department of Pharmacy and Biotechnology (Bologna, Italia);
- Portuguese Catholic University, Centre for Biotechnology and Fine Chemistry (Porto, Portugalia);
- Istanbul Technical University (Istanbul, Turcia); Leibniz University Hannover (Hannover, Germania);
- Università Cattolica del Sacro Cuore (Milano, Italia); Hazelnut Research Institute Turcia (Ordu, Turcia); National Technical University of Ukraine „Igor Sikorsky” (Kiev, Ukraina); National University of Life and Environmental Sciences (Kiev, Ukraina);
- Universidad de Concepcion (Conception, Chile).

Anexa 1

BREVETE DE INVENȚII
eliberate de Agenția de Stat pentru Proprietatea Intelectuală

1. BALAN, V, et al. Procedeu de formare a pomilor de cireș în formă de fus subțire ameliorat. Brevet MD de scurtă durată nr. 1802. Nr. depoz.: s 2024 0011. Data publ.: 2024.02.09. In: MD - BOPI 12/2024
2. BOGATÎI EUGEN, GRIZA INA; VACARCIUC L; MELNIC N; PRIDA I, MD. Procedeu de fabricare a vinului roze și roșu în trei trepte consecutive; brevet nr. 4850, C12G, publ. BOPI nr. 4/2023.
3. DARADUDA Nicolae; MARIAN Grigore; NAZAR Boris; GUDÎMA Andrei; GHEORGHIȚA Andrei; BANARI Alexandru, GELU Ianuș, RO; ISTRATI Bogdan, RO; Brevet de invenție de scurtă durată (MD nr. 1734 S 2023 0002 AGPI. Dispozitiv pentru studierea procesului de densificare a biomasei vegetale în formă de brichete[148].
4. EREMIA, N., MACAEV, F., KRASOCIKO, P., COȘELEVA O., SUCMAN, N., POGREBNOI, S., MODVALA, S., MARDARI, T. Procedeu 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[149].
5. MACAEV, F., EREMIA, N., COȘELEVA O., SUCMAN, N., POGREBNOI, S., LIZUNOVA, A., NEICOVCENA, I., JEREGHI, V. Procedeu 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[150].
6. MACAEV, F., EREMIA, N., SUCMAN, N., POGREBNOI, S., ZNAGOVAN, A., COȘELEVA O., JEREGHI V. Procedeu de hrănire a albinelor. Brevet de invenție de scurtă durată. Chișinău, MD 1716 Z 2024.04.30 Data depozit: 2022.10.17. In: BIOPI nr. 9/2023, p. 41[151].
7. VACARCIUC L. Dispozitiv pentru macerarea-fermentarea mustuielei și separarea mustului răvac. brevet nr. 4871, C12G 1/02, publ. BOPI nr. 10/2023.
8. TARAN, N., PONOMARIOVA, I., NEMȚEANU, S., MORARI, B., SOLDATENCO, O. „Procedeu de fabricare a vinului spumant”. Brevet de Invenție № 1698 MD. Data eliberării brevetului 31.01.24
9. TARAN, N., PONOMARIOVA, I., NEMȚEANU, S., MORARI, B., SOLDATENCO, O. „Procedeu de fabricare a vinului spumant”. Brevet de Invenție № 1699 MD. Data eliberării brevetului 31.01.24
10. TARAN, N., PONOMARIOVA, I., NEMȚEANU, S., MORARI, B., SOLDATENCO, O. „Procedeu de fabricare a vinului spumant”. Brevet de Invenție № 1700 MD. Data eliberării brevetului 31.01.24

[148] http://www.db.agepi.md/Inventions/details/s%202023%200002
[149] https://agepi.gov.md/sites/default/files/bopi/BOPI_11_2024.pdf#page=7
[150] https://agepi.gov.md/sites/default/files/bopi/BOPI_11_2024.pdf#page=7.
[151] https://agepi.gov.md/sites/default/files/bopi/BOPI_09_2023.pdf#page=9.

11. TARAN, N., PRIDA, I., MORARI, B. „Procedeu de sulfitare a produsului vinicol”. Brevet de Invenție № 1783 MD. Data elberării brevetului 30.09.24.

12. TARAN, N., SOLTAN, A., MORARI, B., NEMŢEANU, S., ADAJUC, V., SOLDATENCO, Olga., PONOMARIOVA, I., URÎTU, D., GLAVAN, P., SANDU, V., SCORBANOV, E. „Procedeu de obţinere a vinurilor albe seci cu conţinut avansat de substanţe biologic active” Brevet de Invenție № s 2023 0082 MD. Data hotărârii acordării 11.10.24

13. RUSU, A.; RAPCEA, M.; ARHIP, Olga; SIURIS, A. Procedeu de fertilizare a solului din podgorii [online]. Brevet al Republicii Moldova nr. 1741(13) Y, A01C 21/00 (2006.01). Publicat: Buletin Oficial de Proprietate Intelectuală, nr. 2 / 2024, p.55[152].

14. MACAEV, F.; LUPAȘCU, G.; STÂNGACI, E.; POGREBNOI, S.; SUCMAN, N.; LUPAȘCU, L.; GAVZER, S.; CRISTEA, N. Utilizarea bromurii de 4-(2-(2,4-diclorfenil)-2-oxoetil)-1-((2-(2,4-diclorfenil)-4-propil-1,3-dioxolan-2-il)metil)-1H-1,2,4-triazol-4-iu în calitate de compus activ contra fungilor Fusarium avenaceum şi Fusarium oxysporum. MD 1773 Y - Nr. cererii s 2024 0050; data depozit 2023.05.19; data acordării 2024.09.30, BOPI, 2024, nr. 9, p.37[153].

15. MACAEV, F.; LUPAȘCU, G.; STÂNGACI, E.; POGREBNOI, S.; SUCMAN, N.; LUPAȘCU, L.; GAVZER, S.; CRISTEA, N. Utilizarea clorurii de 4-(2-(2,4-diclorfenil)-2-oxoetil)-1-((2-(2,4-diclorfenil)-4-propil-1,3-dioxolan-2-il)metil)-1H-1,2,4-triazol-4-iu în calitate de compus activ contra fungilor Fusarium avenaceum şi Fusarium oxysporum. MD 1772 Y - Nr. cererii s 2024 0044; data depozit 2022.12.02; data acordării 2024.09.30, BOPI, 2024, nr. 9, p.37[154].

16. MACAEV, F.; LUPAȘCU, G.; STÂNGACI, E.; POGREBNOI, S.; SUCMAN, N.; LUPAȘCU, L.; GAVZER, S.; CRISTEA, N. Utilizarea bromurii de 1-((2-(2,4-diclorfenil)-4-propil-1,3-dioxolan-2-il)metil)-4-(4-metil-2-oxopentil)-1H-1,2,4-triazol-4-iu în calitate de compus activ contra fungilor Fusarium avenaceum şi Fusarium oxysporum. MD 1767 Y – Nr. cererii s 2024 0045; data depozit 2022.10.26; data acordării 2024.08.31, BOPI, 2024, nr. 8, p.59[155].

17. BALAN, M.; TISLINSCAIA, N.; VIŞANU, V.; MELENCIUC, M.; POPESCU, V.; BALAN,T.; BERNIC, V.; CAISÎM, N. Instalaţie modulară de uscare a fructelor şi legumelor. Brevet de invenție. MD 1736 Y, din 2024.01.31, BOPI nr. 1/2024.

18. BANTEA-ZAGAREANU, V.; NETREBA, N.; SANDU, Iu.; BAERLE, A. Compoziţie de obţinere a irisului pentru diabetici. Brevet de invenție de scurtă durată nr. 1774 (13) Y (MD): A23G 3/00, A23G 3/34, A23G 3/38, A23G 3/42, A23G 3/46, A23G 3/48, A23L 5/40, A23L 33/00. UTM. Nr. depozit MD s 2023 0097. Data depozit: 07.12.2023. Publ. 04.07.2024.

19. CAPCANARI T., NEGOIŢA C., COVALIOV E., POPOVICI V., CHIRSANOVA A., SIMINIUC R. Procedeu de obţinere a pâinii funcţionale cu şrot din seminţe de cânepă. Brevet de invenție - Hotărâre pozitivă nr.10431 din 2024.04.25

20. COVALIOV E., POPOVICI V., REŞITCA V., RUSEVA O., CAPCANARI T., DESEATNICOVA O., SUHODOL N. Procedeu de obţinere a bomboanelor gumate cu valoare biologică sporită. Brevet de invenție (Hotărâre pozitivă din 25.22.2024) Nr. Depozit: 2024 0026 (22), Data depozit: 2024.03.21 (54).

21. SANDU, Iu.; BAERLE, A.; NETREBA, N.; BANTEA-ZAGAREANU, V. Procedeu de obținere a colorantului natural brun din miez de nuci. Brevet de invenție de scurtă durată nr. 1782 (13) Y (MD): C09B 61/00. UTM. Nr. depozit MD s 2023 0098. Data depozit: 07.12.2023. Publ. 07.12.2023.

22. CREPIS Oleg, BULAT Dumitru, ZUBCOV Elena; BULAT Denis. Metodă de reproducere ecologo-industrială a linului. Brevet de invenţie de scurtă durată nr. 1735. Publicat în BOPI nr. 1/2024. Data eliberării: 2024.08.31

[152] https://www.agepi.gov.md/sites/default/files/bopi/BOPI_02_2024.pdf
[153] https://www.db.agepi.md/Inventions/details/s%202024%200050/LinkTitluAcc
[154] https://db.agepi.md//Inventions/details/s%202024%200044/LinkTitluAcc
[155] https://www.db.agepi.md/Inventions/details/s%202024%200045/LinkTitluAcc

23. GLADCAIA, A.; NASTAS, T.; TODERAŞ, V.; GORBAN, V. Dispozitiv pentru atragerea şi acumularea entomofagilor de genul Chrysopa. MD 1710 Z - Nr. cererii s 2023 0015; data depozit 2023.02.20; data acordării 2023.08.31 (BOPI, 2023, nr. 8, p. 56); data eliberării 31.03.2024, BOPI, nr. 3, p.62[156].

24. BOGDAN-GOLUBI, Nina; Valerina SLĂNINĂ și Tamara SÎRBU. Tulpină de bacterii Bacillus velezensis, care posedă activitate antifungică. Brevet de invenție MD nr. 4897 (13)B1. A01N 63/22; A01P 3/00; C12N 1/20; C12R 1/07, nr. depozit: a 2023 0008, data depozit: 2023.05.11. Universitatea Tehnică a Moldovei. Buletinul Oficial de Proprietate Intelectuală. 2024, nr. 13, p. 52[157].

25. CORCIMARU, Serghei; Tatiana GUŢUL; Lilia MERENIUC; Feodora SÎTNIC și Maria LUPU. Procedeu de distrugere a peliculelor de polietilenă de densitate joasă (LDPE). Brevet de invenţie de scurtă durată MD nr.1799 (13)Y. C10B 53/07, nr. depozit s 2023 0105, data depozit: 2023.12.29. Universitatea Tehnică a Moldovei. Buletinul Oficial de Proprietate Intelectuală. 2024, nr. 11, p. 46[158].

26. SÎRBU Tamara; Cristina MOLDOVAN și Olga ȚURCAN. Tulpină de fungi Trichoderma atrobrunneum cu proprietăți antimicrobiene. Brevet de invenție MD nr. 4896 (13) B1. C12N 1/14; A01N 63/38; A01P 1/00; A01P 3/00; C12R 1/885, nr. depozit a 2022 0056, data depozit: 2022.12.20. Universitatea Tehnică a Moldovei. Buletinul Oficial de Proprietate Intelectuală. 2024, nr. 7, p. 23[159].

27. SÎRBU Tamara; Veronica BUGNEAC și Nicolai STARCIUC. Procedeu de hrănire a familiilor de albine. Brevet de invenție de scurtă durată MD nr. 1768 (13)Y. A23K 50/90; A23K 10/10 ; A23K 10/16; A61K 36/062; C12N 1/14; nr. depozit s 2023 0072, data depozit: 2023.08.24. Universitatea Tehnică a Moldovei. Buletinul Oficial de Proprietate Intelectuală. 2024, nr. 8, pp. 59-60[160].

Brevete de invenții eliberate de către oficii de peste hotare de protecție a proprietății intelectuale (cu indicarea oficiului)

28. MITINA, I.V., GRAJDIERU ,C.B., MITIN, V.A., RUBTOV, S.L., STURZA, R.A. ZGARDAN, D.E. Nucleotide [Internet]. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US), National Center for Biotechnology Information; [1988]. PQ219471.1, Brettanomyces bruxellensis isolate BrettS13 internal transcribed spacer 1, partial sequence; 5.8S ribosomal RNA gene, complete sequence; and internal transcribed spacer 2, partial sequence; [cited 2024 08 26][161].

29. MITINA, I.V., GRAJDIERU, C.B., MITIN, V.A., RUBTOV, S.L., STURZA, R.A.; ZGARDAN, D.E. Nucleotide [Internet]. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US), National Center for Biotechnology Information; [1988]. PQ219470.1, Brettanomyces bruxellensis isolate BrettS12 internal transcribed spacer 1, partial sequence; 5.8S ribosomal RNA gene, complete sequence; and internal transcribed spacer 2, partial sequence; [cited 2024 08 26][162].

30. MITINA, I.V., GRAJDIERU, C.B., MITIN, V.A., RUBTOV, S.L., STURZA, R.A.; ZGARDAN, D.E. Nucleotide [Internet]. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US), National Center for Biotechnology Information; [1988]. PQ219467.1, Brettanomyces bruxellensis isolate BrettS2 internal transcribed spacer 1, partial sequence; 5.8S ribosomal RNA gene, complete sequence; and internal transcribed spacer 2, partial sequence; [cited 2024 08 26][163].

31. MITINA, I.V., GRAJDIERU, C.B., MITIN, V.A., RUBTOV, S.L., STURZA, R.A.; ZGARDAN, D.E. Nucleotide [Internet]. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US), National Center for Biotechnology Information; [1988]. PQ219468.1, Brettanomyces bruxellensis isolate BrettS4 internal

[156] http://db.agepi.md/Inventions/details/s%202023%200015/LinkTitluElib
[157] https://www.db.agepi.md/Inventions/details/a%202023%200008
[158] https://www.db.agepi.md/Inventions/details/s%202023%200105
[159] https://www.db.agepi.md/Inventions/details/a%202022%200056
[160] https://www.db.agepi.md/Inventions/details/s%202023%200072
[161] https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nuccore/PQ219471.
[162] https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nuccore/PQ219470
[163] https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nuccore/PQ219467

transcribed spacer 1, partial sequence; 5.8S ribosomal RNA gene, complete sequence; and internal transcribed spacer 2, partial sequence; [cited 2024 08 26][164].

32. MITINA, I.V., GRAJDIERU, C.B., MITIN, V.A., RUBTOV, S.L., STURZA, R.A.; ZGARDAN, D.E. Nucleotide [Internet]. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US), National Center for Biotechnology Information; [1988]. PQ219469.1, Brettanomyces bruxellensis isolate BrettS10 internal transcribed spacer 1, partial sequence; 5.8S ribosomal RNA gene, complete sequence; and internal transcribed spacer 2, partial sequence; [cited 2024 08 26][165].

33. Tapas PAL, Deep Narayan PANDEY, Dorin LOZOVANU, Tatiana de Souza Leite GARCIA, Sirinaree NGENCHAROEN, Subhash MEENA, Prabhakar THAPA, Ranit CHATTERJEE, Ahmed Abdelgadir BABIKER Ahmed, Vanessa Gb. GOWREENSUNKAR, Sukanda DAS, Debabrata DEBNATH. Organic Food Quality Detection Device. Nr. 408176-001 din 20.02.2024

BREVET PENTRU DE SOI DE PLANTĂ

1. CHIȘCA M., VOZIAN V., CRECIUN I., CALAȘNICOVA T., VRONSCHIH M., TARAN M. Brevet pentru soi de plantă Nr. MD 429, 05.31. 2024. Orz NICOLI, eliberat în temeiul Legii nr 39/2008 privind protecția soiurilor de plante.

2. POSTOLATI A., GĂINĂ L.; SERGHEI T.; PLEȘCA A.; ȚURCANU I., RUDOI M., ATANOVA L., VRONSCHIH M., TARAN M. Brevet pentru soi de plantă Nr. MD 430, 05.31. 2024. Grâu ZBORUL, eliberat în temeiul Legii nr 39/2008 privind protecția soiurilor de plante.

3. POSTOLATI A., GĂINĂ L.; SERGHEI T.; PLEȘCA A.; ȚURCANU I., RUDOI M., ATANOVA L., VRONSCHIH M., TARAN M. Brevet pentru soi de plantă Nr. MD 432, 05.31. 2024. Grâu ODOR, eliberat în temeiul Legii nr 39/2008 privind protecția soiurilor de plante.

4. BOAGHII Ion; VATAVU Marta; LUNGU Eugenia; RUSU Ion; POSTOLACHI Nina; TARAN Mihail, GOLOVATIC Zinaida. Brevet pentru soi de plantă Nr. MD 438, 07.31. 2024. Floarea soarelui HS-1020, eliberat în temeiul Legii nr 39/2008 privind protecția soiurilor de plante.

5. ALEXANDROV, E.; BOTNARI, V.; GAINA, B. Viță-de-vie (Vitis vinifera L. ssp. sativa D.C. x Muscadinia rotundifolia Michx) soiul Sarmis. MD 436 - Nr. cererii v 2020 0029; data depozit 2020.11.24; data acordării 2024.03.31 (BOPI, 2024, nr. 3, p. 66); data eliberării 2024.06.30, BOPI,2024, nr. 6, p.77[166].

6. ALEXANDROV, E.; BOTNARI. V.; GAINA, B. Viță-de-vie (Vitis vinifera L. ssp. sativa D.C. x Muscadinia rotundifolia Michx) soiul Tethys. MD 437 - Nr. cererii v 2020 0030; data depozit 2020.11.24; data acordării 2024.03.31 (BOPI, 2024, nr. 3, p. 66); data eliberării 2024.06.30, BOPI,2024, nr. 6, p.77[167].

7. BUIUCLI, P.; VEVERIȚĂ, E.; JACOTĂ, A.; ROTARI, S.; GORE, A. Grâu durum (Triticum durum Desf.) soiul Hordeiforme 335. MD 434 - Nr. cererii v 2020 0023; data depozit 2020.09.11; data acordării 2024.02.29 (BOPI, 2024, nr. 2, p. 72); data eliberării 2024.05.31, BOPI, 2024, nr. 5, p. 64[168].

8. BUIUCLI, P.; VEVERIȚĂ, E.; JACOTĂ, A.; ROTARI, S.; GORE, A.; LUPAȘCU, G.; LEATAMBORG, S.; CHIRTOACĂ, I. Triticale (x Triticosecale Witt.) soiul Ingen 33. MD 433 - Nr. cererii v 2020 0022; data depozit 2020.09.11; data acordării 2024.02.29 (BOPI, 2024, nr. 2, p. 72); data eliberării 2024.05.31, BOPI, 2024, nr. 5, p.64[169].

9. CHISNICEAN, L.; VORNICU, Z.; JELEZNEAC, T.; BARANOVA, N. Cimbru lămâios (Thymus x citriodorus (Pers.) Schreb.), soiul Lily Roz. MD 428 - Nr. cererii: v 2022 0016; data depozit 2022.06.20; data acordării 2024.01.31 (BOPI, 2024, nr. 1, p. 70); data eliberării 2024.04.30, BOPI, 2024, nr. 4, p. 70[170].

[164] https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nuccore/PQ219468
[165] https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nuccore/PQ219469
[166] http://www.db.agepi.md/soideplante/Details.aspx?id=v%202020%200029&Doc=hlTitluEliberat
[167] http://www.db.agepi.md/soideplante/Details.aspx?id=v%202020%200030&Doc=hlTitluEliberat
[168] http://www.db.agepi.md/soideplante/Details.aspx?id=v%202020%200023&Doc=hlTitluEliberat
[169] http://www.db.agepi.md/soideplante/Details.aspx?id=v%202020%200022&Doc=hlTitluEliberat
[170] http://www.db.agepi.md/soideplante/Details.aspx?id=v%202022%200016&Doc=hlTitluEliberat

10. GONCEARIUC, M.; BUTNĂRAȘ, V.; BOTNARENCO, P.; BALMUȘ, Z.; COTELEA, L. Sovârf (Origanum vulgare L. ssp vulgare.) soiul Panacea. MD 431 - Nr. cererii v 2020 0020; data depozit. 2020.09.07; data acordării 2024.01.31 (BOPI, 2024, nr. 1, p. 70); data eliberării 2024.04.30, BOPI, 2024, nr. 4, p. 70[171].

11. GONCEARIUC, M.; BUTNARAȘ, V.; BOTNARENCO, P.; BALMUȘ, Z.; COTELEA, L. Sovârf grecesc (Origanum vulgare L. ssp. hirtum. (Link.) Ietsw.) soiul Savoare. MD 425. - Nr. cererii v 2020 0021; data depozit 2020.09.07; data acordării 2023.12.31 (BOPI, 2023, nr. 12, p. 46); data eliberării 2024.03.31, BOPI, 2024, nr. 3, p.67[172].

12. GONCEARIUC, M.; BUTNĂRAȘ, V.; MAȘCOVȚEVA, S.; BOTNARENCO, P.; COTELEA, L.; BALMUȘ, Z. Levănţică (Lavandula angustifolia Mill.) soiul Favoare. MD 426 - Nr. cererii: v 2021 0006; data depozit 2021.02.22; data acordării 2023.12.31 (BOPI, 2023, nr. 12, p. 46); data eliberării 2024.03.31, BOPI, 2024, nr. 3, p. 67[173].

13. GONCEARIUC, M.; MAȘCOVȚEVA, S.; BUTNĂRAȘ, V.; BOTNARENCO, P.; BALMUȘ, Z.; COTELEA, L. Levănţică (Lavandula angustifolia Mill.) soiul Svetlana. MD 427 - Nr. cererii: v 2021 0007; data depozit 2021.02.22; data acordării 2023.12.31 (BOPI, 2023, nr. 12, p. 46); data eliberării 2024.03.31, BOPI, 2024, nr. 3, p. 67[174].

14. MAKOVEI, M. Tomate (Solanum lycopersicum L.), soiul Petramak. MD 424 - Nr. cererii v 2020 0013; data depozit 2020.07.24; data acordării 2023.12.31 (BOPI, 2023, nr. 12, p. 46); data eliberării 2024.03.31, BOPI, 2024, nr. 3, p.67[175].

15. PELEAH, E.; MELNIC, V. Soiul ARGINT de mentă Mentha x verticillata L. MD 435, 2024.03.31, BOPI nr. 3/2024[176].

16. MANOLE, S.; SÎRBU, T.; ȘABAROV, D.; SLIVCA, V. Brevetul pentru soi de plantă: Hemerocallis hybrida hort. FULGER. (nr. v2021 0014) Nr. 423/2023.30 (BOPI 2/2024)[177].

17. VOINEAC I.; MÎȚU V.; PUGACIOVA O. Brevet pentru soi de plantă: Chrysanthemum indicum L. GINGAȘIE. Nr. brevet 443 (09. 2024), număr depozit v 2021 0013, 2021.12.21[178].

CERERE DE BREVET

1. EREMIA, N., MACAEV, F., JEREGHI, V., COȘELEVA, O., POGREBNOI, S., MARDARI, T., MODVALA, S., SUCMAN, N. Procedeu de obținere a lăptișorului de matcă. Cerere de brevet de invenție de scurtă durată, nr. 2593, data 2024.10.11.

2. EREMIA, N., MACAEV, F., KRASOCIRO, P., JEREGHI, V., COȘELEVA, O., ZAGAREANU, A., POGREBNOI, S., SUCMAN, N., CATARAGA, I. Procedeu de creșterea a mâtcilor. Cerere de brevet de invenție de scurtă durată, nr. 2611, data 2024.11.29.

3. IVANOVA, R.; CASIAN, I.; CASIAN, A. Procedeu de obținere a colorantului roșu betacianina din fructe de cârmâz (*Phytolacca americana* L.). Nr. depozit s 2024 0046, data depozit 30.04.2024

4. IVANOVA, R.; LUȚCAN, E.; BOROVSKAIA, A. Compoziția biodegradabilă pentru fărbuirea și încrustarea semințelor de porumb. Nr. depozit s 2024 0113, data depozit 28.11.2024.

5. RUSU, S.; ERHAN, D.; ZAMORNEA, M.; TODERAȘ, I.; RUSU, V.; MAȘCENCO, N.; MELNIC, V.; GOLOGAN, I. Procedeu de profilaxie și tratament biologic al ectoparazitilor la palmipedele domestice. Nr. depozit s 2024 0078, data depozit 22.08.2024.

[171] http://www.db.agepi.md/soideplante/Details.aspx?id=v%202020%200020&Doc=hlTitluEliberat
[172] http://www.db.agepi.md/soideplante/Details.aspx?id=v%202020%200021&Doc=hlTitluEliberat
[173] http://www.db.agepi.md/soideplante/Details.aspx?id=v%202021%200006&Doc=hlTitluEliberat
[174] http://www.db.agepi.md/soideplante/Details.aspx?id=v%202021%200007&Doc=hlTitluEliberat
[175] http://www.db.agepi.md/soideplante/Details.aspx?id=v%202020%200013&Doc=hlTitluEliberat
[176] https://www.agepi.md/sites/default/files/bopi/BOPI_03_2024.pdf
[177] https://db.agepi.md/soideplante/Results.aspx
[178] https://db.agepi.md/soideplante/Results.aspx

6. RUSU, S.; ERHAN, D.; ZAMORNEA, M.; TODERAȘ, I.; RUSU, V.; MAȘCENCO, N.; MELNIC, V. Procedeu de profilaxie și tratament biologic al ectoparazitilor la palmipedele domestice. Nr. depozit s 2024 0079, data depozit 22.08.2024

7. ȘCERBACOVA, T.; VOLOȘCIUC, L.; LUNGU, A. Tulpină de fungi Lecanicillium lecanii pentru combaterea dăunătorilor şi fitopatogenilor în teren protejat. Cerere depusă, Nr. depozit a 2022 0057; data depozit 2022.12.27 (data publicării cererii 30.06.2024 BOPI, 2024, nr. 6, p. 18-19)[179].

CERERI DE BREVET PENTRU SOI DE PLANTĂ

1. POSTOLATI Alexei, RUDOI Marina, ȚURCAN Iulia, ATANOVA Lidia, AFANAS Maria. Grâu comun de toamnă – ORION. Cerere de brevet: nr. V0006 din 27.02.2025

2. CHIȘCA Maria, SAVANU Valeria, BUGACIUC Mihail. Orz de toamnă - SAVANA Cerere de brevet: nr. V0005 din 27.02.2025

3. IACOBUȚA Maria, GUȚU Costel, VOZIAN Valeriu. Soia – COSMIA. Cerere de brevet: nr. V0007 din 27.02.2025

4. MAKOVEI, M. Tomate (*Solanum lycopersicum* L.) soiul L 62/21. Nr. cererii v 2024 0013 din 2024.05.17[180]

5. MAKOVEI, M. Tomate (*Solanum lycopersicum* L.) soiul L 33/241. Nr. cererii v 2024 0014 din 2024.05.17[181]

6. MAKOVEI, M. Tomate (*Solanum lycopersicum* L.) soiul L 08/234. Nr. cererii v 2024 0015 din 2024.05.17[182]

7. MALII, A.; BUDAC, A.; LUPAȘCU, G.; LUPAȘCU, V. Soia (*Glicine max* (L.) Merr.)) soiul Cristaster (Onika). Nr. cererii v 2024 0012; data depozit 2024.04.30; data publicării 2024.07.31, BOPI, 2024, nr. 7, p. 41[183].

8. MORARU, G.; BOTNARI, V.; SÎROMEATNICOV, I.; COTENCO. E. Sorg zaharat (*Sorghum bicolor* (L.) Moench subsp. bicolor) soiul Zăhărel. Nr. cererii v 2024 0002; data depozit 2024.01.17; data publicării 2024.04.30, BOPI, 2024, nr. 4, p. 67 (BOPI, 2024, nr. 5, p.172)[184].

9. SÎROMEATNICOV, I.; COTENCO, E.; BOTNARI, V.; PALADI, D.; CUROCICHINA, T. Tomate (*Solanum lycopersicum* L.) soiul Agafia. Nr. cererii v 2024 0003; data depozit 2024.01.17; data publicării 2024.04.30, BOPI, 2024, nr. 4, p. 67 (BOPI, 2024, nr. 5, p.172)[185].

10. SÎROMEATNICOV, I.; COTENCO, E.; BOTNARI, V.; PALADI, D.; CUROCICHINA, T. Tomate (*Solanum lycopersicum* L.) soiul Vladigen. Nr. cererii v 2024 0001; data depozit 2024.01.17; data publicării 2024.04.30, BOPI, 2024, nr. 4, p. 67 (BOPI, 2024, nr. 5, p.172)[186].

11. MANOLE, S., SÎRBU, T., ȘABAROV, D. Înregistrată cererea pentru brevetarea soiului de plantă: Hemerocallis hybrida hort. ′COSÂNZEANA′. Cerere pentru brevet v2024 0017din 2024 08.19[187].

12. VOINEAC I.; ROȘCA, I., SLIVCA, V., MÎRZA, A. Înregistrată cererea pentru brevetarea soiului de plantă: Chrysanthemum indicum ′DOMNIȚA′. Cerere pentru brevet 2024 0018 din 2024 08.19[188].

[179] http://db.agepi.md/Inventions/details/a%202022%200057
[180] http://www.db.agepi.md/soideplante/Details.aspx?id=v%202024%200013
[181] http://www.db.agepi.md/soideplante/Details.aspx?id=v%202024%200014
[182] http://www.db.agepi.md/soideplante/Details.aspx?id=v%202024%200015
[183] http://www.db.agepi.md/soideplante/Details.aspx?id=v%202024%200012
[184] http://www.db.agepi.md/soideplante/Details.aspx?id=v%202024%200002
[185] http://www.db.agepi.md/soideplante/Details.aspx?id=v%202024%200003
[186] http://www.db.agepi.md/soideplante/Details.aspx?id=v%202024%200001
[187] https://db.agepi.md/soideplante/Results.aspx
[188] https://db.agepi.md/soideplante/Results.aspx

HOTARÂRE POZITIVĂ DE ACORDARE A BREVETULUI

1. VACARCIUC L., MINCIUC A., MELNIC N., BOGATÎI E. Procedeu de fabricare a vinului roşu cu însuşiri extinse; Hot pozitivă AGEPI. 2024

2. ROTARI, Sveatoslav, MAȘNER, Oleg, DONICA, Iov, PETCU, Igor, CARAMAN, Mariana. Procedeu de sporire a indicatorilor productivi la scrofițele de prăsilă. Nr. 1748 Y. Institutul Științifico-Practic de Biotehnologii în Zootehnie și Medicină Veterinară. Nr. depozit s 2023 0037. Data depozit 2023.04.21. Hotărârea pozitivă nr. 10397 din 2024.02.16. BOPI nr. 4/2024. p. 50[189].

3. SUHODOL N., DESEATNICOVA O., RUSEVA O., COVALIOV E., POPOVICI V., REŞITCA V., GHENDOV-MOȘANU A., STURZA R. Procedeu de fabricare a mousse-ului pe bază de brânză de vaci cu valoare biologică înaltă, cerere de brevet de scurtă durată, Hotărâre pozitivă nr.10541 din 2024.11.15

4. NETREBA, N.; SERGHEEVA, E.; STURZA, R.; BĂLAN, G.; COJOCARI, D.; SANIKIDZE, T.; CHKHKVISHVILI, I.; DZIDZIGURI, D.; SHARASHENIDZE, A.; GHENDOV-MOŞANU, A. Procedeu de fabricare a pateului vegetal funcțional. Hotărâre de acordare nr. 10523 din 2024.10.21.

5. GRUMEZA-CLEFOS, I.; POPA, N.; BANTEA-ZAGAREANU, V.; DIANU, I. Procedee de obținere a conservelor din carne de iepure pentru copii de vârstă fragedă. Hotărîre de acordare nr. 10540: A23L 13/60, A23L 13/40, A23L 33/00, A23L 33/10, A23B 4/005. UTM. Nr. depozit MD s 2024 0022. Data depozit: 01.03.2024. Publ. 15.11.2024

6. DIANU, I.; CUȘMENCO, T.; MACARI, A.; NETREBA, N.; BAERLE, A.; SANDU, Iu. Procedee de obținere a desertului de brânză. Hotărîre de acordare nr. 10528: A23C 23/00, A23L 29/00, A23L 33/10. UTM. Nr. depozit MD s 2024 0036. Data depozit: 12.04.2024. Publ. 28.10.2024.

7. DIANU, I.; MACARI, A.; BAERLE, A.; NETREBA, N.; CUȘMENCO, T. Compoziție pentru fabricarea crenvurștilor fortificați. Hotărîre de acordare nr. 10493: A23L 13/40, A23L 13/60, A23L 33/10. UTM.Nr. depozit MD s 2024 0020. Data depozit: 01.03.2024. Publ. 06.09.2024.

8. BULGARU V.; MAZUR M.; CELAC V.; STURZA R.; GHENDOV-MOŞANU A. Procedeu de fabricare a zefirului vegetal cu valoare biologică înaltă. Hotărîre de acordare nr. 10446: A23G 3/34 (2006.01), UTM. Nr. depozit: s 2023 0095. Data depozit: 2023.11.24. Publ. 23.05.2024.

9. CREPIS Oleg, BULAT Dumitru, ZUBCOV Elena, BULAT Denis, STRUGULEA Oleg. Dispozitiv pentru reproducerea linului. Brevet de invenție de scurtă durată Nr. 1762. Data depozitului 2023.09.05. Publicat în BOPI nr. 07/2024

10. GARBUZ, Olga, GRAUR, Vasilii, ŢAPCOV, Victor, TODERAŞ, Ion, GULEA, Aurelian. Clorura de tris[N-(prop-2-en-1-il)hidrazincarbotioamid]cobalt(III), care posedă proprietăţi de stimulator al statutului antioxidant total al hemolimfei albinelor *Apis mellifera* şi larvelor acestora. Brevet de invenție nr. 4905. Data depozitului: 2023.05.23. Publicat în BOPI nr. 10/2024.

ADEVERINȚĂ PENTRU SOI DE PLANTE:

1. ŢÎŢEI, V. Cultura de maclee cordată Macleaya cordata (Willd.) R.Br. Soiul Mihaela nr. 843, înscris în Catalogul soiurilor de plante din Republica Moldova în anul 2025, nr. 0745066[190]

2. ŢÎŢEI, V.; TELEUŢĂ, A. Cultura de galega orientală Galega orientalis Lam. Soiul Sofia. nr. 842, înscris în Catalogul soiurilor de plante din Republica Moldova în anul 2025, nr. 475063[191]

PATENT ÎN SUA

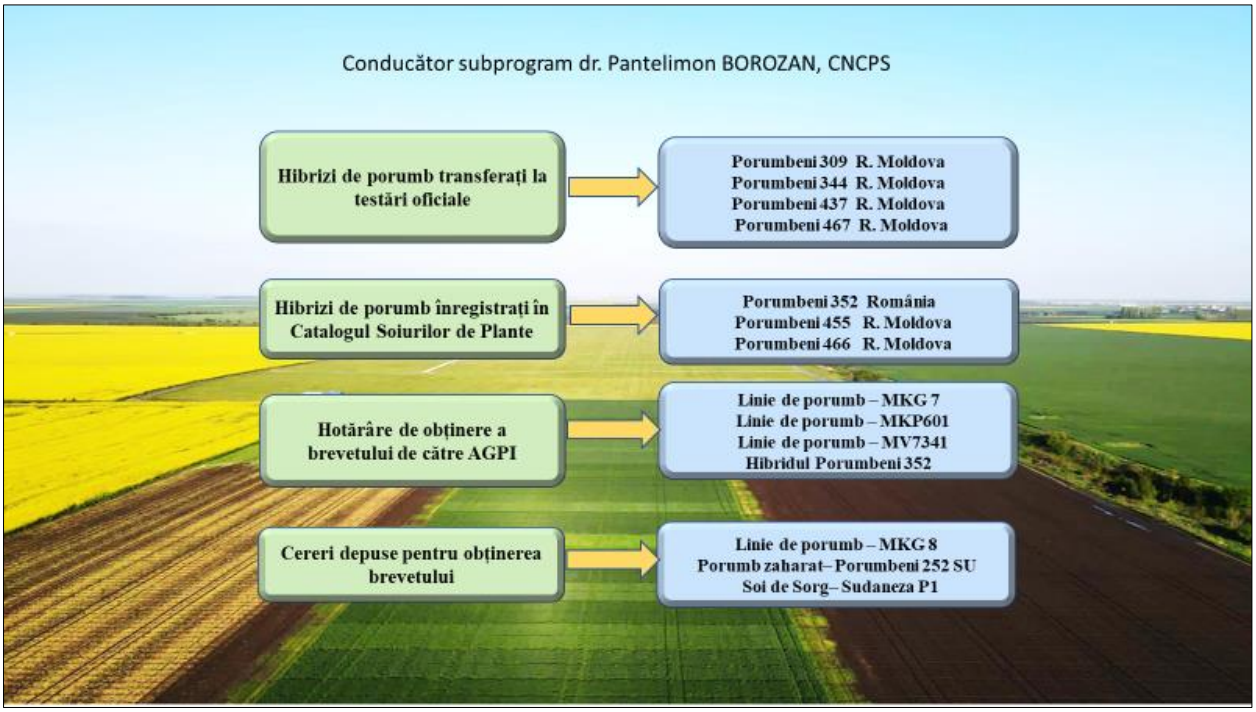
Institutul de Zoologie în colaborare cu Universitatea de Stat din Moldova și Universitea de Versailles –Saint-Quentitn-En-Yvelines au obținut un patent în SUA, US 2023/0346950 A1 din 02 nov.2.2023 „Molybdenum-based feed supplement for bees” (inventatori: FUIOR Arcadie, FLOQUET Sebastien, CEBOTARI Valentina, GULEA Aurelian, TODERAȘ Ion).

[189] https://agepi.gov.md/sites/default/files/bopi/BOPI_04_2024.pdf
[190] https://cstsp.md/uploads/files/Ordinul%20Nr_%2098%20A%20din%206%20noiembrie%202024.PDF
[191] https://cstsp.md/uploads/files/Ordinul%20Nr_%2098%20A%20din%206%20noiembrie%202024.PD

Rezultatele cercetărilor științifice în domeniul biologie, agricultură și mediu în 2024:

S-a menținut, multiplicat și diversificat fondul genetic la culturile de câmp, consolidând baza pentru crearea materialului inițial destinat ameliorării. Din producerea semințelor în verigile primare a rezultat - 18092 kg la grâul de toamnă și 5007 kg la orz. La mazăre s-au produs 22,6 kg de semințe, iar la fasole au fost multiplicate 7 soiuri, obținându-se 486 kg de semințe. La sfecla de zahăr și sfecla furajeră s-au recoltat și păstrat 4600, respectiv 11,720 butași pentru loturile viitoare. La floarea-soarelui au fost multiplicați 9 hibrizi, obținându-se 21 kg de semințe, inclusiv 210 kg din formele parentale ale hibrizilor (conducător subprogram dr. Valeriu VOZIAN, CNCPS)







Sinapis alba



Raphanus sativus var. oleifera



Bunias orientalis



Silybum marianum



Galega orientalis

Ca rezultat al investigațiilor științifice și au fost identificate specii de plante cu potențial multiplu: furajer, melifer și biomasă energetică (conducător subprogram dr. Victor ȚIȚEI, GBNI)



Carthamus tinctorium



Cynara cardunculus



Onobrychis viciifolia



Phacelia tanacetifolia



Lotus corniculatus



Astragalus galegiformis



Helianthus annuus



Helianthus giganteus

- Studiile efectuate asupra unui număr extins de genotipuri – 470 de soiuri și forme, 3762 de hibrizi de plante pomicole și 21 de soiuri bacifere – au condus la identificarea și selecția unor genotipuri promițătoare pentru producția horticolă și viticolă.
- În viticultură, cercetările au contribuit la evidențierea a 43 de elite viticole, dintre care 23 sunt destinate producției de vinuri și 20 pentru struguri de masă. Soiul de masă de struguri „Basarabia" a fost transmis Comisiei de Stat pentru testare, iar soiurile noi de struguri Meleag, Luminița și Alb de Onițcani au demonstrat o adaptabilitate excelentă la condiții de stres abiotic și biotic, oferind rezultate remarcabile în producerea vinurilor albe seci și a spumantelor.
- În domeniul pomicol, au fost identificați hibrizi promițători, precum K22 și 3/10 pentru cireș și Clon 16 pentru vișin, iar soiul de prun PERAAL a fost înaintat spre omologare. De asemenea, tehnologiile de multiplicarea pentru viță-de-vie apirenă, păr, gutui, mur și zmeur au avansat semnificativ, facilitând extinderea fondului genetic și adaptarea la condiții de seră.
- În cadrul activităților de cercetare s-au evaluat și completat sursele genetice destinate ameliorării în domeniul legumicol, incluzând culturi, precum tomate, ardei, pepene galben, dovleac, fasole și castraveți. Au fost obținute noi soiuri, care au fost transmise pentru testare, evidențiind progrese în diversificarea și îmbunătățirea materialului genetic legumicol.
- Vinurile produse în anul 2024 au fost analizate fizico-chimic și senzorial, iar rezultatele au confirmat calitatea înaltă a acestora. Vinurile roșii, precum cele obținute din soiurile Negru de Căușeni și Copceac, s-au remarcat printr-un conținut fenolic ridicat și o intensitate avansată a culorii, fiind perspective pentru producerea de spumante roșii
- Activitățile de selecție fitosanitară au avut un impact semnificativ asupra sănătății plantelor, prin devirozarea mai multor genotipuri și utilizarea unor tehnologii inovatoare, precum terapia termică și tratamentele cu Ribavirină și Resveratrol. Aceste intervenții au contribuit la obținerea de material săditor de înaltă calitate, pregătit pentru extinderea plantațiilor.
- În domeniul tehnologiilor alimentare, cercetările au fost orientate spre valorificarea subproduselor horticole și viticole pentru obținerea de produse alimentare funcționale și substanțe bioactive. A fost dezvoltat un prototip de pudră obținută din tescovină de struguri roșii, bogată în antioxidanți naturali, care poate fi utilizată în industria alimentară ca supliment nutritiv sau colorant natural.
- Au fost inițiate studii pentru producerea unor concentrate proteice și polifenolice din sâmburi de fructe, care pot fi integrate în băuturi funcționale sau a produse de panificație. Inovațiile tehnologice, includ utilizarea fermentației controlate pentru obținerea unor băuturi fermentate cu conținut scăzut de alcool, îmbogățite cu compuși bioactivi proveniți din fructe de pădure.
- În cadrul testărilor, au fost dezvoltate metode moderne de pasteurizare și ambalare a produselor derivate din fructe, asigurând o conservare îndelungată a proprietăților senzoriale și nutriționale. Studiile au demonstrat, că integrarea de ingrediente naturale extrase din plante autohtone contribuie la îmbunătățirea valorii funcționale a produselor alimentare (conducător subprogram dr. Victoria ADAJUC, ISPHTA).







Pentru evaluarea impactului irigației asupra solului a fost inițiat studiul calității apei de irigare și modificarea însușirilor fizice și chimice, biologice ale cernoziomului carbonatic, utilizând metoda comparativă "sol neirigat-sol irigat".





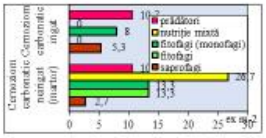
S-a determinat că utilizarea la irigație a apei de adâncime cu compoziție chimică nefavorabilă și indicatori de calitate necorespunzători a condus la:

- modificări semnificative de degradare a calității solului prin decalcifiere;
- schimbarea compoziției sărurilor solubile cu predominarea compușilor toxici de sodiu și magneziu, reacției actuale în direcția alcalinizării;
- soloneţizarea secundară a solului, inclusiv soloneţizarea magnezială a solului, salinizarea sodică și degradarea acestuia prin soloneţizarea secundară foarte puternică;
- majorarea conținutului de argilă peptizată și factorului de dispersie, compactarea secundară a solului, majorarea gradului de tasare și înrăutățirea condițiilor potențiale de aerație, destructurarea și apariția structurii masive cu hidrostabilitate redusă, reducerea permeabilității pentru apă a solului;
- impactul biologic s-a manifestat prin scăderea semnificativă a numărului și biomasei, în piramidele trofice s-a diminuat numărul de saprofagi și s-a majorat cel de fitofagi ce duce cu timpul la scăderea calității solurilor irigate cu apă necondiționată.

Pentru evaluarea eficacității unor procedee de ameliorare, prevenirea și combaterea degradării solurilor irigate cu apă din adâncime necondiționată în cadrul plantației viticole a fost fondată experiență de câmp pe cernoziom carbonatic puternic soloneţizat cu utilizarea amendamentelor organo-calcice:

- *Gunoi de grajd-40 t/ha*
- *Gips-22,3 t/ha*
- *Defecat-49 t/ha*
- *Silitră de calciu-28,3 t/ha*

Cercetările din experiență vor permite identificarea celor mai eficiente amendamente și elaborarea metodelor pedoameliorative de prevenire și/sau combatere a degradării solurilor irigate.



Conducător subprogram dr. Iurii Rozloga, IPAPS

Conducător subprogram dr. Grigorii BATÎRU, UTM

Au fost elaborate principiilor de formare a coroanei pomilor de măr în pepinieră în cadrul portaltoaielor cu rezistență la factorii abiotici în schimbare și bolile de replantare în livadă.



Tehnologia constă în interacțiunea dintre soi/portaltoi/regulatori de creștere asupra macrostructurii vegetative și microstructurii roditoare în cadrul pomilor din pepiniera pomicolă.

A fost elaborat procesul de formare a coroanei a pomilor de cireș în formă de fus subțire ameliorat pentru livezile de mare densitate.



Forme noi de coroană la speciile pomicole programate pentru producții maxime in funcție de condițiile de mediu, tehnica de întreținere si perioada de exploatare.

Modernizarea tehnologiei de cultivare a căpșunului prin înființarea plantațiilor cu materialul săditor de tip "frigo", luând ca bază analiza momentul optim de plantare, a permis obținerea producții semnificativ mai mari.



Conducător subprogram dr. Grigorii BATÎRU, UTM



Formarea butucilor pentru sistemul de conducere Pergola este una dintre principalele lucrări agrotehnice în vița de vie și trebuie să fie realizată în funcție de climă, soi.

A fost elaborate și structurate rații echilibrate destinate animalelor de ferma didactică UTM în contextul atenuării efectului de gaze de sera. Determinate performanțele productive ale animalelor și indici reproductivi performanți a animalelor.



Conducător subprogram dr. Grigorii BATÎRU, UTM

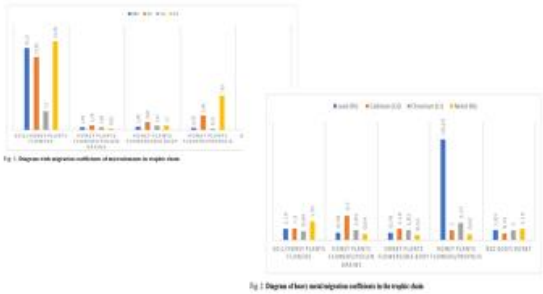








Au fost valorificate unele resurse furajere din componența rațiilor destinate bovinelor din cadrul fermei didactice UTM



A fost studiată migrația microelementelor (fier, zinc, cupru, mangan), a macroelementelor (calciu, potasiu, magneziu, sodiu, fosfați) și a metalelor grele (cadmiu, plumb, nichel, crom) prin lanțul trofic de la sol la plantele melifere, albinele și produsele lor (miere, polen, propolis) în diferite zone pedoclimatice ale Republicii Moldova. Cercetările evidențiază migrația selectivă și modelele de bioacumulare, care sunt cruciale pentru înțelegerea distribuției elementelor în ecosisteme.

Rezultatele acestui studiu oferă o bază de cunoștințe care confirmă ipoteza cu privire la posibilitatea utilizării biomasei din tăierea viței de vie ca materie primă de perspectivă pentru producerea de biocombustibili solizi în Republica Moldova; rezultatele evidențiază direcții viitoare de cercetare, precum continuarea cu stabilirea potențialelor energetice pentru alte tipuri de reziduuri agricole locale, care ar putea fi apoi utilizate în combinație cu reziduurile viticole ca materie primă pentru producerea de pelete și brichete cu caracteristici care îndeplinesc cerințele ENplus.



Conducător subprogram dr. Grigorii BATÎRU, UTM

Conducător subprogram dr. hab. Eugeniu Alexandrov, IGFPP, USM)

- Menținute și diversificate colecțiile de plante, evidențiate surse de germoplasmă cu rezistență sporită la factorii biotici și abiotici, productivitate înaltă în diferite condiții de producere și antrenate în procesul de ameliorare a culturilor incluse în studiu.
- Ca rezultat al realizării algoritmilor de hibridare intra- și interspecifică, mutagenezi induse etc. a fost creat material inițial de ameliorare, evaluat (5000 genotipuri noi de plante), apreciat gradul de variabilitate și heritabilitate la desendenții obținuți și selectate (160) genotipuri noi de plante (tomate, grâu, triticale, levănțică, șerlai, porumb, sorg, soie, usturoi, viță-de-vie) adaptate la schimbările climatice.
- Genofondul de plante din Colecții antrenat în realizarea subprogramului a fost completat cu 282 de genotipuri noi:



Colecția de tomate cu liniile (11): L-101; L-104; L-125; L-138; L-142; L-150; L-158; L-168; L-181; L-182 și L-188;

Colecția de viță-de-vie (5) cu genotipurile autohtone: Copceac și Novac și alohtone apirene: Kișmiș Veles, Autumn Royale și Avatar;

Colecția de plante medicinale, aromatice și condimentare (4) cu genotipurile: *Rhodiola rosea* L. fam. Crassulaceae; *Artemisia santonicum* L. ssp. pannonica Guterman.; *Thymus longicaulis* ssp. chaubardii (Rchb.f) Jalas; *Calendula officinalis* L. soi Radio.



Conducător subprogram dr. Ion ROȘCA, GBNI, USM

Completat genofondul GBNI cu 156 taxoni noi, actualmente genofondul constituie 8187 taxoni.

Realizată cu succes stabilizarea *in vitro* pentru 9 taxoni. Elaborate protocoale de sterilizare și microclonare la 9 taxoni din genurile: *Hydrangea*, *Hosta*, *Heuchera*, etc.

Identificate speciile cu cultivarurile noi din genurile *Helleborus* L., *Dryopteris* Adans., *Hemerocallis* L. și studiate particularitățilee biomorfologice în condiții *ex situ* a reprezentanților genurilor sus menționate.



Centaurea jankae **D. Brândză**



Centaurea thirkei **Sch. Bip.**



***Genista tetragona* Bess**





A fost precizată componența taxonomică, elaborat materialul textual și ilustrativ ai taxonilor din familiile *Poaceae* și *Cyperaceae* (100 sp.). Au fost evidențiate: două specii de plante vasculare noi pentru flora Basarabiei: *Centaurea jankae*, *Hieracium murorum*, și 4 specii noi pentru flora R. Moldova: *Aethusa cynaptium* subsp. *Cynapioides*; *Bromus ramosus*, *Silphiodaucus prutenicus*; *Valerianella eriocarpa*.

Obținută hotărârea de acordare a brevetului de invenție la soiului de vișin tomentos 'Andreia '.





Gornunet cu tei si frasin



***Silphiodaucus prutenicus* (L.) Spalik**

Stabilită compoziția florei vernale din OS Teleșeu și OS Vatici, identificate 3 specii de plante rare protejate la nivel național. Identificate și descrise 5 noi RGF potențiale în OS Teleșeu. Descrise condițiile staționale și tipurile de arborete din OS Teleșeu și OS Vatici.



Determinat conținutul de ulei volatil la specia *Thymus comosus* Boiss, în faza de înflorire în masă. Evidențiate particularitățile biomorfologice ale speciilor *Origanum laevigatum* și *O. ytrantium*.

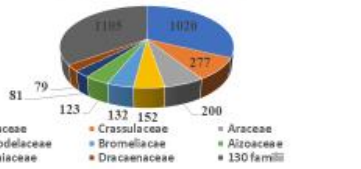




O. laevigatum

Mobilizat genofond de plante exotice de teren protejat cu 42 **eșantioane de semințe și butași** prin schimb cu 29 grădini botanice partenere. Completate colecțiile **cu 43 de taxoni** (specii, varietăți, cultivaruri). Realizat inventarul științific al colecțiilor (**3236 taxoni intraspecifici**).

Nectaroscordum bulgaricum
OS Teleșeu, 6.4











A fost evaluat potențialul natural și uman pentru aprecierea și sporirea rezilienței și securității ecologice în Regiunea de Sud a Republicii Moldova





Clasele de calitate a stării ecologice a corpurilor de apă din Regiunea Sud

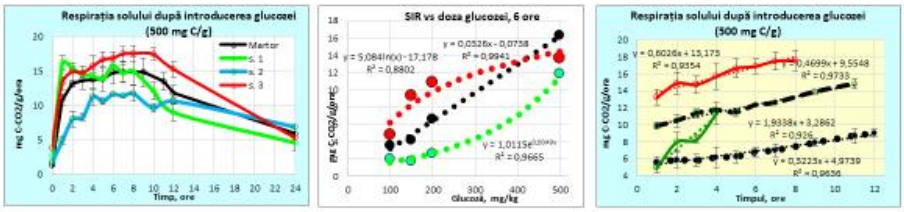
Stația de monitorizare	Clasa de calitate conform elementelor hidrobiologice	Clasa de calitate conform elementelor fizico-chimice	Clasa finală de calitate a stării ecologice conform elementelor hidrobiologice și fizico-chimice
L.N.Bolcu, s.Slobozia Mare	III	IV	IV
L.N.Ștefan, s.Manta	II		
LA Congaz, s.Congaz	IV		
LA. Comrat, mun.Comrat	III		
L.A. Taraclia, or. Taraclia	IV	IV	IV
fl. Dunărea, s.Giurgiulești	III	IV	IV
r.Prut, s.Giurgiulești	II	IV	IV
r.Prut, or.Cahul	III	IV	IV
r.Prut, or.Leova	III		
r.Cahul, s. Enichi	II		
r.Ceaga, s.Taraclia	II		
r.Chirghiz-Chioi, or. Tvardița	II		
r.Cogîlnic, or. Cimișlia	II		
r.Cogîlnic, or.Rîbnița	I		
r.Ialpug, s. Alexeevca	II		
r.Larga, s.Larga, mănăst	II		
r.Ikaus, or. Căușeni	II		
r.Nistru, s.Olănești	III	III	III
r.Nistru, s.Palanca	III	IV	IV
Clasele de calitate*	Clasa I	Clasa II	Clasa III	Clasa IV	Clasa V

Conducător subprogram dr. Petru BACAL, IEG, USM

1. Au fost identificate *24 tulpini de microorganisme*, din diferite grupuri taxonomice, cu potențial de biosinteză a substanțelor bioactive , utile pentru agricultură.



2. Au fost identificați *3 indicatori microbiologici complecși* noi pentru estimarea și monitorizarea schimbărilor în starea de sănătate a solurilor în dependență de gradul de poluare a acestora (*(1) raportul dintre cantitatea glucozei introduse și intensitatea respirației microbiotei solului; (2) dinamica respirației microbiotei solului după introducerea glucozei; (3) efluxul total al dioxidului de carbon eliminat în urma introducerii glucozei în sol*).



Conducător subprogram dr. hab. Liliana CEPOI, IMB, UTM

3. Au fost elaborate *17 procedee* biotehnologice de obținere a biomasei microbiene cu proprietăți utile și a preparatelor în baza acestei biomase și a exometaboliților și *2 procedee pentru estimarea și monitorizarea schimbărilor în starea solului*; au fost obținute și caracterizate *16 preparate* microbiene de perspectivă pentru aplicare în agricultură.



4. A fost demonstrată eficiența a 16 preparate ca fitostimulatori și antagoniști ai fitopatogenilor și a 2 procedee de estimare și monitorizare a schimbărilor în starea solului.





Conducător subprogram dr. hab. Liliana CEPOI, IMB, UTM

- Au fost estimate particularitățile bio-ecologice a artropodelor utile și dăunătoare, inclusiv invazive în agrocenozele anuale și multianuale în contextul schimbărilor climatice.
- Au fost actualizate elementele tehnologice de aplicare a substanțelor biologic active în evaluarea densității populațiilor artropodelor dăunătoare în contextul schimbărilor climatice pentru eficientizarea mijloacelor de control;
- Au fost elaborate procedee ecologic inofensive bazate pe aplicarea speciilor de artropode utile și substanțelor biologic active în diminuarea gradului de dăunare a principalilor dăunători și ameliorarea biodiversității naturale în agrocenoze
- Au fost elaborate procede tehnologice și a biotehnologii de producere și aplicare a mijloacelor microbiologice de combatere a agenților patogeni și artropodelor dăunătoare la principalele grupe de culturi agricole
- A fost optimizat sistemeul de prognoză și combatere a organismelor dăunătoare și analiză a riscului fitosanitar în protecția integrată a plantelor pe fundalul schimbărilor climatice (conducător subprogram dr. hab. Vladimir TODIRAȘ, IGFPP, USM)

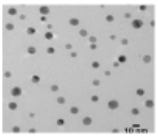


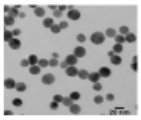


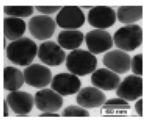
Proiecte din cadrul apelului Stimularea excelenței în cercetare

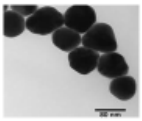
REZULTATUL PRINCIPAL: A fost demonstrată posibilitatea aplicării stresului oxidativ provocat de nanoparticulele de argint în calitatea de instrument pentru creșterea producerii de astaxantină de către *Haematococcus pluvialis* și stabilite condițiile de evitare a efectelor toxice asupra culturii.

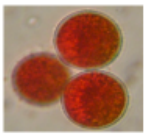
Conducător proiect, dr. hab. Liliana CEPOI, IMB, UTM











REZULTATUL PRINCIPAL: A fost obținut un aditiv furajer, obținut în baza extractelor din levuri reziduale de vinuri roșii *Merlot* și din *Spirulina*, pentru stimularea performanțelor productive (cantitatea și calitatea cărnii și ouălor) la prepelițe.

Conducător proiect, dr. Oleg CHISELIȚA), IMB, UTM

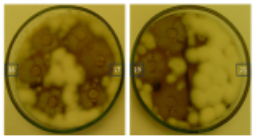


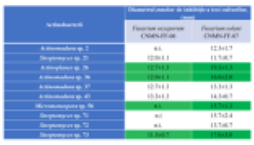
REZULTATUL PRINCIPAL: Au fost determinați diferiți indicatori ai sănătății solului în asolamente și culturi permanente, care permit evaluarea efectului asolamentului și efectului fertilizării în condițiile schimbărilor climatice. Ameliorarea sănătății solului permite majorarea nivelului de producție, reducerea cheltuielilor de producere și ameliorarea stării mediului ambiant.

Conducător proiect, dr. hab. Boris BOINCEAN, CNCPS

Proiect pentru tineri cercetători

REZULTATUL PRINCIPAL: Au fost identificate tulpinile de microorganisme din Colecția Națională de Microorganisme Nepatogene - producători activi de compuși cu activitate antibiotică în raport cu micromicetele din genul *Fusarium* și producători de compuși cu proprietăți de fitostimulare în raport cu cultura de vinete (Conducător proiect, dr. Maxim BÎRSA, IMB, UTM)





Proiect de inovare

REZULTATUL PRINCIPAL: A fost elaborată tehnologia de obținere a pulberilor bioactive (cu activitate antioxidantă și antibacteriană semnificativă) din extractele hidrice obținute din microalga *Porphyridium cruentum* aplicând uscarea prin pulverizare. A fost elaborată documentația tehnică aferentă tehnologiei (Conducător proiect, dr. Ludmila RUDI, IMB, UTM) .

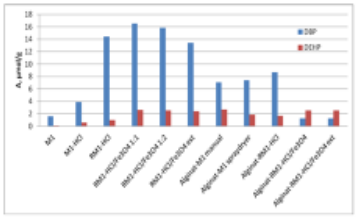


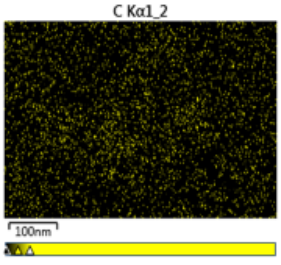




„Proiect multilateral, Parteneriatul European „Water4All", 2024-2027

Studiul s-a concentrat pe prepararea și caracterizarea biocharului obținut din reziduuri de mere, activate și funcționalizate cu oxizi metalici obținuți prin sinteza verde (Fe_3O_4 și NiO), precum și pe testarea capacității de extracție a reziduurilor de ftalați din apă. Sinteza verde a oxizilor metalici a fost realizată în prezența extractului de *Urtica dioica L.* (urzică) (Conducător proiect, dr. hab. Rodica STURZA, UTM).







https://ecofm.md/2024/11/27/elementar-despre-alimentar-episod-1/

CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Dificultăți financiare. Realizarea obiectivelor presupune investiții semnificative în cercetare, având în vedere necesitatea dezvoltării de noi soiuri, rase și hibrizi, precum și implementarea unor tehnologii curative inofensive adaptate la schimbările climatice. Aceste procese implică cercetări aprofundate și resurse substanțiale pentru modernizarea infrastructurii de laborator, achiziția de echipamente performante, în special în genetica moleculară etc.

Dificultăți organizatorice. Interrelația între instituția de cercetare și sectorul privat reprezintă o provocare majoră. Implementarea rezultatelor cercetării în practică necesită parteneriate strânse între instituții științifice, agenți economici și autoritățile publice. În același timp, gestionarea datelor și cercetărilor implică o infrastructură bine organizată, capabilă să proceseze și să analizeze eficient datele colectate pentru selecția și adaptarea raselor și hibrizilor noi. Se atestă motivarea insuficientă a producătorilor agricoli în vederea implementării rezultatelor inovative, precum și stimularea activităților orientate la producerea materialului semincer.

Dificultăți legate de resursele umane. Recrutarea de personal calificat în cercetare rămâne dificilă, în lipsa unor stimulente financiare adecvate în cadrul instituțiilor de cercetare bugetare. Din cauza lipsei remunerării personalului tehnic (laboranți), apar dificultăți la realizarea lucrărilor în câmp, cercetătorii științifici fiind implicați mai mult timp la executarea lucrărilor sezoniere în loturile experimentale și îngrijirea experiențelor ceia ce reduce din timpul acordat analizelor rezultatelor obținute și editarea publicațiilor.

În ansamblu, aceste dificultăți subliniază complexitatea și amploarea provocărilor implicate în realizarea programului, evidențiind nevoia de multiple resurse, cooperare interinstituțională și strategii bine planificate pentru a depăși obstacolele existente.

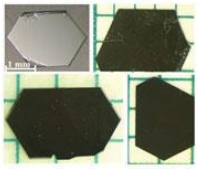
CELE MAI VALOROASE REZULTATE ȘTIINȚIFICE OBȚINUTE ÎN ANUL 2024 ÎN DOMENIUL ȘTIINȚELOR EXACTE ȘI INGINEREȘTI



Conducător subprogram acad. Leonid Culiuc, grupul dr. hab. Vladimir Țurcan

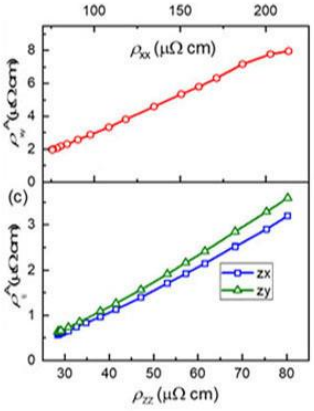
A fost descoperită anizotropia transportului de sarcină în compușii feromagnetici Fe_3Sn_2 și Fe_3Sn cu structura kagome

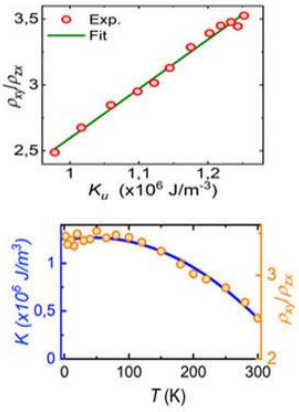
Monocristale de calitate



Fe_3Sn

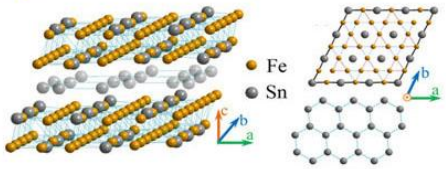
Anizotropia rezistivității longitudinale și a efectului Hall anomal legat de topologia benzilor energetice și cuplajul spin-orbită

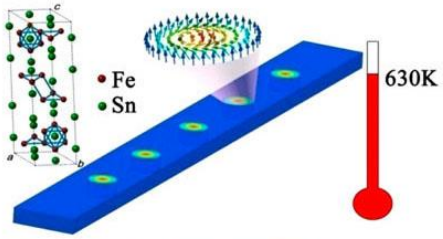




Fe_3Sn_2

Skyrmioni în feromagnetici Kagome

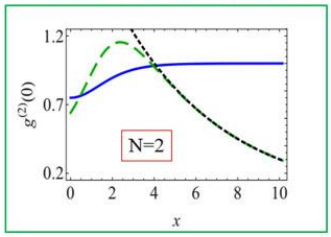


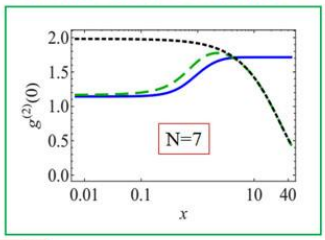


Physical Review B 110, 094407 (2024)
Physica Review B 109, L201106 (2024)
ACS Nano , 19, 8, 8142–8151 (2025)

Conducător subprogram dr. hab. Mihai Macovei

A fost propusă o metodică de determinare a parametrilor unui sistem de emițători cu două niveluri care interacționează dipol-dipol, în condițiile de pompaj laser

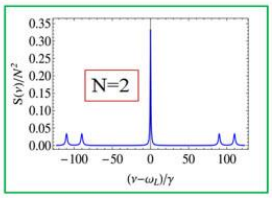


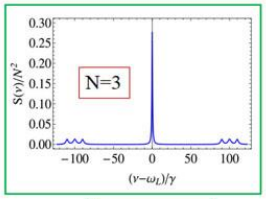


$$x = \hbar\omega_0/(k_B T)$$

$$g^{(2)}(0) = 2\left(1-\frac{1}{N}\right)\left(\frac{N-1-(N-3)\eta}{(N-1)(1-\eta)}\right)^4 \times \exp\left(-\frac{2\eta x}{N-1}\right). \qquad \eta = \frac{\delta}{\omega_0}$$

Statistici Sub-Poissoniene la pomparea sistemelor collective cu surse incoerente



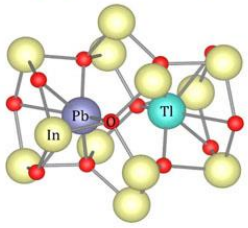


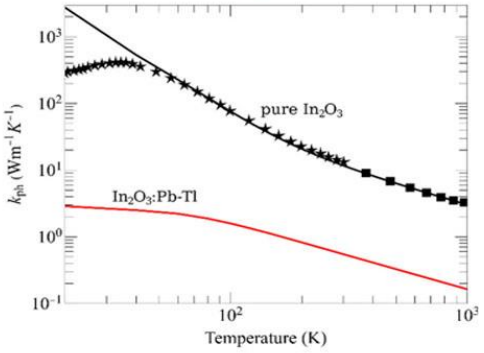
Spectrul colectiv de fluorescență la rezonanță

În total:
2N+1 Linii spectrale

Conducător subprogram dr. hab. Denis Nica

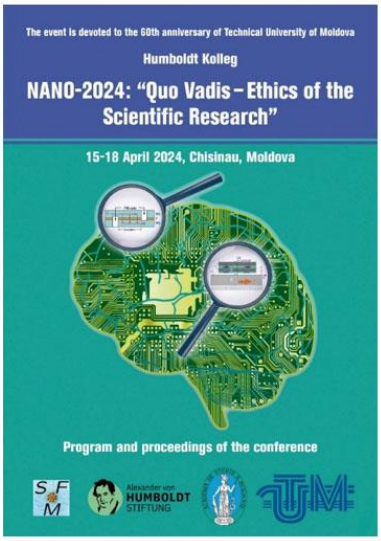
Au fost elucidate proprietățile electronice, fononice și termoconductibile ale oxizilor In_2O_3 dopați cu Pb și Tl





Conducător subprogram dr. Victor Cojocaru, grupul acad. Anatolie Sidorenko

Au fost dezvoltați „neuronii artificiali", care prezintă o nanostructură multistrat supraconductor-feromagnetic funcțională, destinată electronicii supraconductoare non-disipative şi, respectiv, energetic economică



US 20240415023A1

(19) **United States**

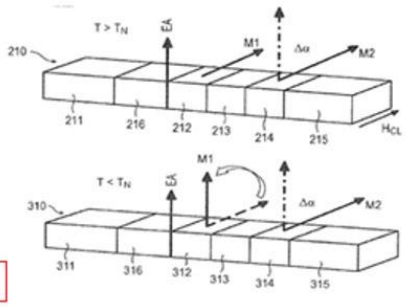
(12) **Patent Application Publication** (10) **Pub. No.: US 2024/0415023 A1**

KHAYDUKOV et al. (43) **Pub. Date: Dec. 12, 2024**

(54) **A METHOD FOR FABRICATING A MAGNETIC SPIN VALVE DEVICE COMPRISING FERROMAGNETIC LAYERS WITH NON-COLLINEAR MAGNETIZATIONS**

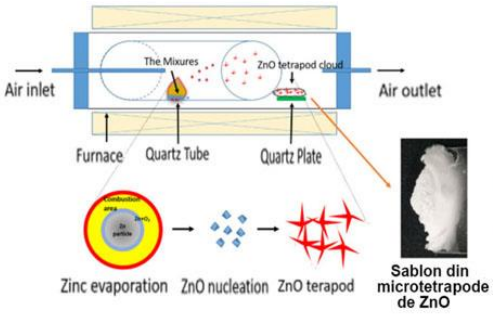
(71) Applicant: **Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V.**, München (DE)

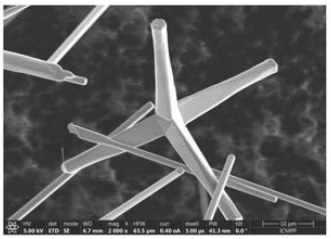
(72) Inventors: **Yury KHAYDUKOV**, Massenhausen (DE); **Thomas KELLER**, Pfronten (DE); **Bernhard KEIMER**, Stuttgart (DE); **Roman MORARI**, Chisinau (MD); **Anatolie SIDORENKO**, Chisinau (MD)



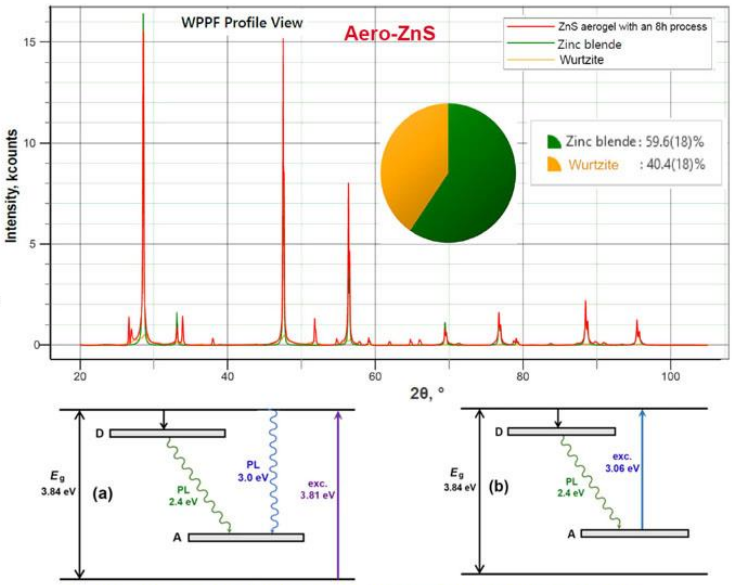
Conducător subprogram dr. hab. Eduard Monaico

Au fost elaborate tehnologii cost eficiente de obținere a materialelor aero-semiconductoare





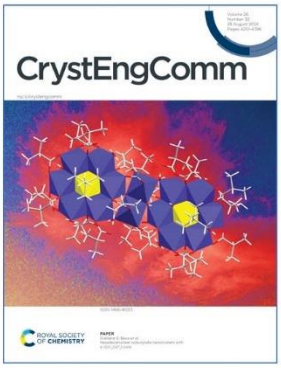
Tehnologie cost eficientă de producere a microtetrapodelor de ZnO prin transport din vapori

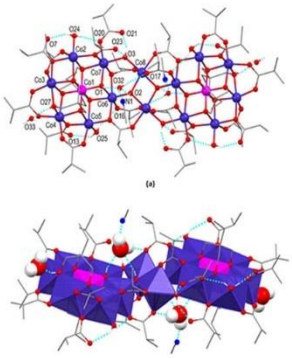


Tehnologie cost eficientă de producere a materialului aero-ZnS cu raport dirijat a fazelor zinc-blende/wurtzite și proprietăți luminescente dirijate prin transport fizic din vapori

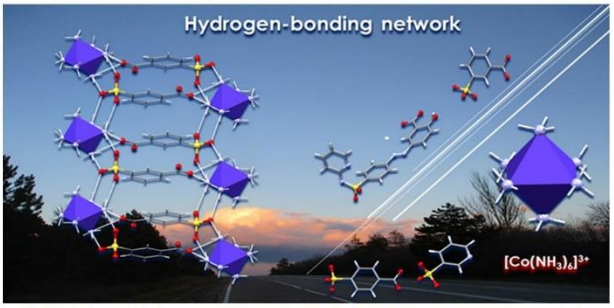
Conducător subprogram dr. Victor Kravțov

Au fost elaborate protocoale de proiectare și fabricare a materialelor hibride organice/anorganice noi cristaline care implică polimeri coordinativi, nanoclusteri, complecși mononucleari, sisteme supramoleculare multicomponente organice sau organice/anorganice cu proprietăți fizice și biologice avansate prin abordări de inginerie a cristalului

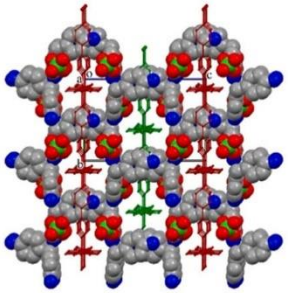


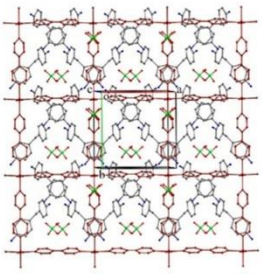


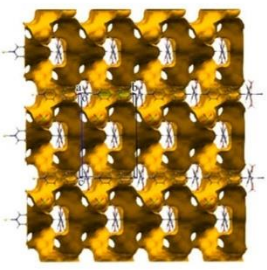
Nanoclusteri hexadecanuclear isobutyrate cu nucleu de $\{Co^{II}_{14}Co^{III}_{2}\}$



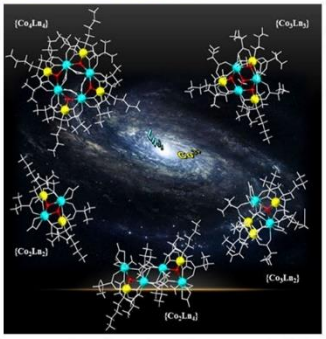
Materiale cristaline multicomponente în baza nanocomponentei de hexaamincobalt(III) cu molecule organice







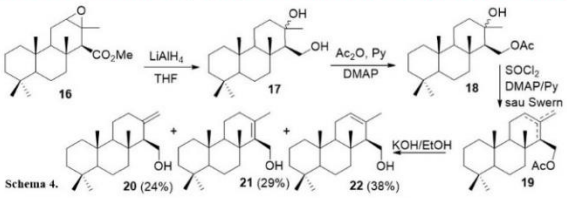
1D și 2D; 4 compuși cristalini noi polimeri liniari și stratificați

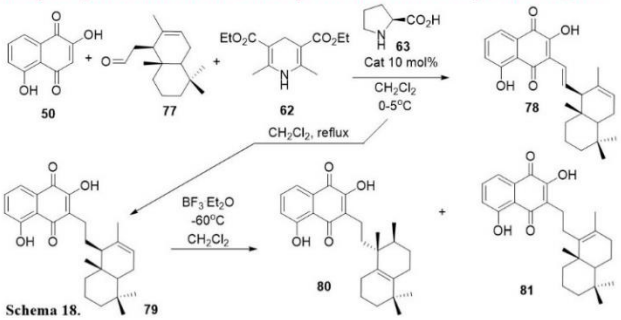


8 clusteri polinucleari homometalici și heterometalici cu nucleu de {Co/Ln} cu proprietăți magnetice

Conducător subprogam dr. hab. Veaceslav Kulcițki

Au fost elaborate noi preparate autohtone din extracte din plante și deșeuri industriale cu acțiuni antitumorale și antifungice



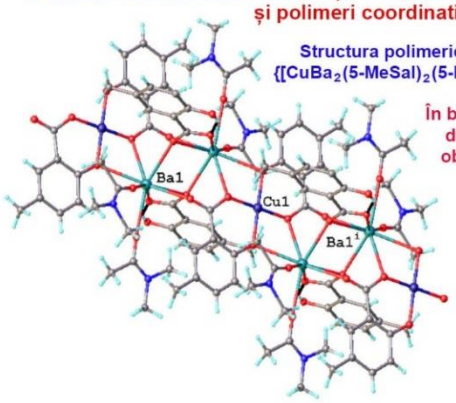


Studiul mecanismului celular de acțiune al derivaților diterpenici citotoxici prin metode computaționale

Elaborarea noilor metode de modificare chimică a hidroxijuglonei cu participarea compușilor din seria homodrimanică

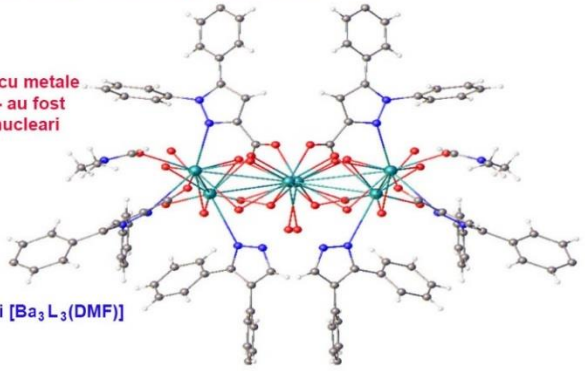
Conducător subprogram dr. hab. Vasile Lozan

Au fost sintetizate noi combinații complexe polinuclearecu proprietăți sporite antibacteriene, antifungice și catalizatoare și polimeri coordinativi cu porozitate permanentă, hidrolitic și termic stabili



Structura polimerică a compusului $\{[CuBa_2(5\text{-MeSal})_2(5\text{-MeSalH})_2(DMA)_4]\}_n$

În baza derivaților H_2 SalH cu metale de tranziție de tip d- și s- au fost obținuți compuși heteronucleari



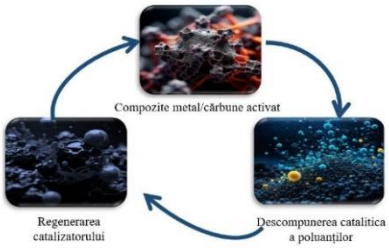
Structura compusului $[Ba_3L_3(DMF)]$

Conducător subprogram dr. hab. Igor Povar

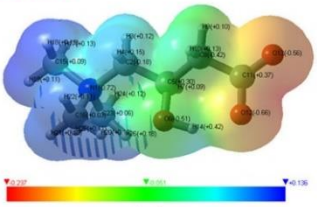
Au fost dezvoltate tehnologii și materiale de tratare și formare a calității apelor; au fost elaborate metode de calcul a parametrilor structurii electronice a moleculelor



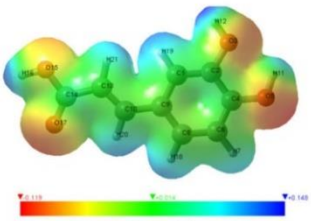
Obținerea carbonizatului din coji de nuci, sâmburi de prune și caise prin metoda hidrotermală



Sinteza materialelor carbonice impregnate cu metale pentru aplicații în eliminarea poluanților



zwiterion



acidul cafeic

Calculul parametrilor structurii electronice și conformațiilor cele mai favorabile energetic ale moleculei neutre de L-carnitină, precum și forma acesteia protonată la grupa carboxil în vid și în apă



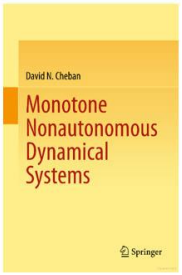
Blocul de biofiltru pentru producerea a aglomerațiilor de microorganisme în formă de coconi

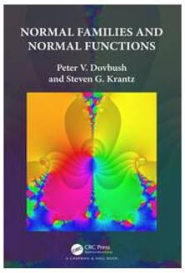


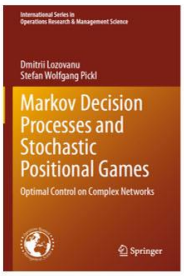
Segment de configurații cu suprafață specifică ramificată dezvoltată 150 m^2/m^3

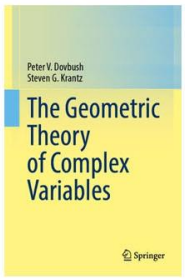
Conducători subprograme: dr. Maria Capcelea dr. Tudor Bumbu, dr. Florin Damian

Noi elaborări în domeniul matematicii pure, matematicii aplicate și informaticii





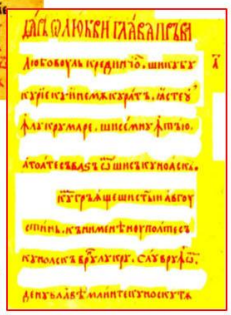






Model de segmentare în cuvinte:

acuratețe 99%



Modele de recunoaștere pentru documente medievale, cu accent pe folosirea instrumentelor de inteligență artificială:

65% - 90 % acuratețe

даръ любви глава пръва
любовоуль кредиичос .
ши кѹ бѹкѹріе кѹ инемж
кѹратъ . нaсте ѹ.л лѹкрѹ
маре . ши семнѹ .лтъю .
а тоате съ вазъ wм ши
съ кѹноаскъ . кѹм
гръ.ще ши стыи
авгоустинь . къ именѣ
ноу поате съ кѹноаскъ
врѹн лѹкрѹ . саѹ врѹ.л
wм де нѹ ва авѣ маинте
кѹноскѹтж

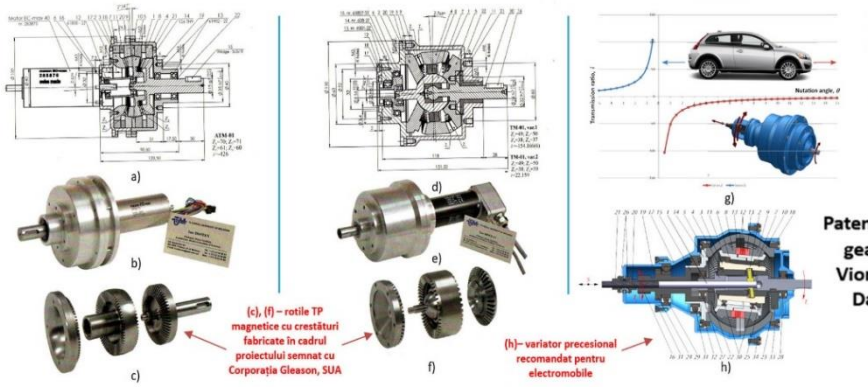
Conducător subprogram acad. Ion Bostan

Au fost propuse concepte constructiv-funcționale de transmisii precesionale magnetice

Cu flux magnetic axial *i=const.*
ATM-01, i=-426

Cu flux magnetic radial *i=const*
TM-01, i=154 (Var. 2, i=22)

Cu reducție variabilă
i≠const, f(θ)





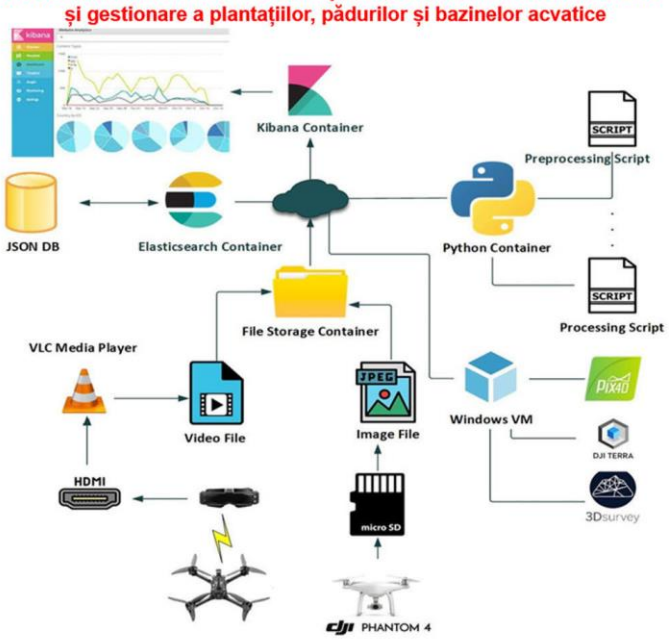
BOSTAN, Ion. Precessional transmissions, în 3 volume

Patent No US 11913523 B2. Precessional gear transmission / Aplicant Bostan Viorel, Bostan Ion, Vaculenco Maxim. Date of Patent February 27, 2024.

Transmisii precesionale TM-01 cu flux magnetic radial (a, b, c) și ATM 01 cu flux magnetic axial: (d, e, f) vederile în secțiuni axiale (a, d); vederile generale (b, e) și rotile angrenărilor magnetice cu crestături concurente în centrul de precesie (c, f); transmisie precesională cu raport de transmitere variabil conform diagramei (g), model 3D a variatorului (h).

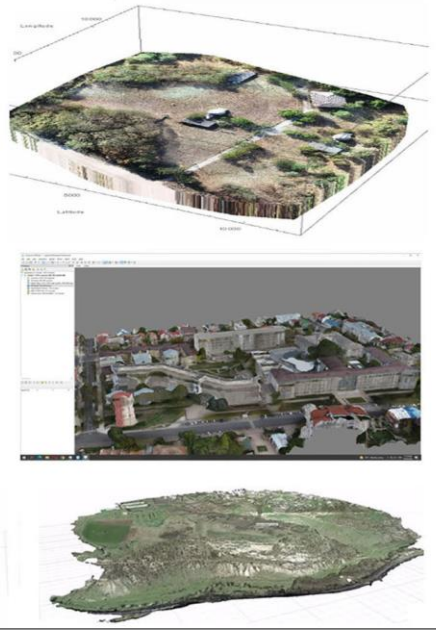
Conducător subprogram dr. hab. Viorel Bostan

A fost elaborată arhitectura conceptuală a sistemului de monitorizare și gestionare a plantațiilor, pădurilor și bazinelor acvatice



Conducător subprogram dr. Veaceslav Sprincean

A fost elaborată metodologia de cartografiere 3D a terenului experimental

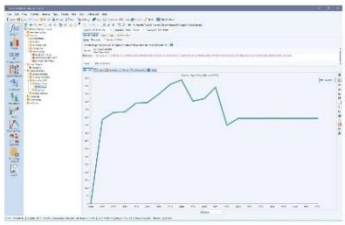


Conducător subprogram dr. Mihai Tîrșu; Conducător subprogram dr. Ilie Nuca

Au fost elaborate modele, dispozitive, sisteme și tehnologii pentru eficientizarea energetică și decarbonizarea sistemului energetic al Republicii Moldova



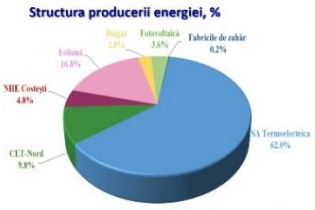
Creșterile de consum sugerează o intensificare a activităților economice

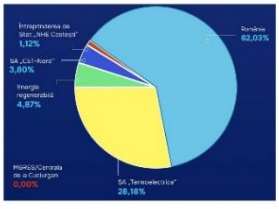


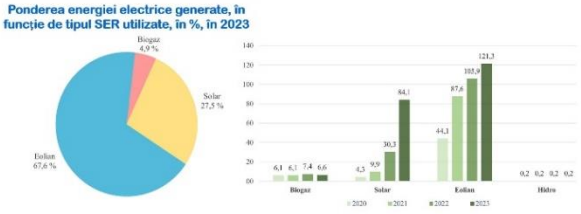
Reducerea consumului indică o eficientizare energetică



Evoluția dispozitivelor semiconductoare fotovoltaice

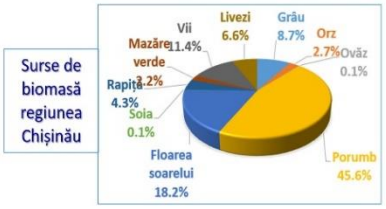






Producție internă – 38 % Import 62 %





Reducerile de emisii GES

- **CT pe biomasa:**
  - SACET Chișinău = 85 mii tone/an;
  - SACET Bălți = 64 mii tone/an.
- **CET și CT pe biomasa:**
  - SACET Chișinău = 90 mii tone/an;
  - SACET Bălți = 76 mii tone/an.

Conducător subprogram dr. Igor Nicoara

Au fost sistematizate datele geofizice și geologice pentru stabilirea ariilor de perspectivă pentru prospecțiuni de hidrocarburi în partea de sud a interfluviului Nistru-Prut

Bazinele gazopetrolifere din cadrul teritoriului de vest a României și sudul Basarabiei

I - Bazinul Carpatian-Balcanic

A – Regiunea Depresiunii Precarpatice

B – Regiunea Nord-Dobrogeană

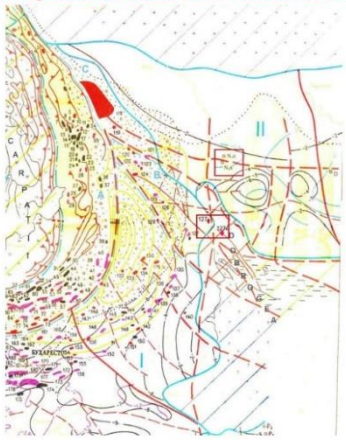
C – Regiunea limitei de sud-vest a Platformei Moldovenești

II – Bazinul Nord-Euschinic

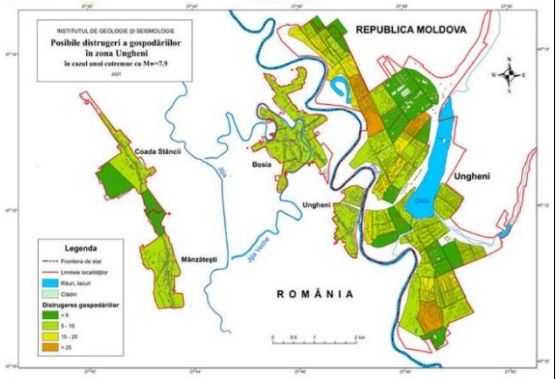
Evidențiate în careuri:

Nord – gaz natural (Victorovca și Enichioi);

Sud – Frumușița (127) și Văleni (127a)



A fost evaluat riscul seismic în aria transfrontalieră Ungheni– Ungheni-Prut

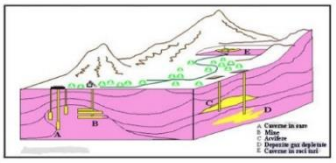


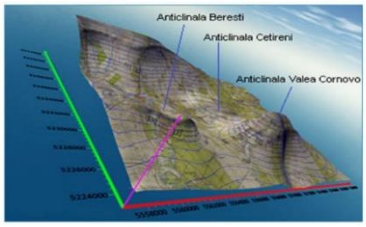
Evaluarea riscului seismic Aria transfrontalieră ungheni – ungheni-prut

Conducător subprogram dr. hab. Constantin Moraru

A fost elaborată argumentarea geologică a sectorului Ungheni ca cel mai de perspectivă teritoriu din Republica Moldova pentru studiile detaliate ale locațiilor viitoarelor depozite subterane de gaze.

MEDII GEOLOGICE pentru DEPOZITE SUBTERANE GAZ NATURAL







Schema amplasării gazoductului Ungheni – Chișinau și a depozitului subteran gaze naturale

Per ansamblu, în științele exacte și inginerești, în anul 2024 cercetătorii au obținut următoarele rezultate:

În domeniul matematicii și informaticii:

Au fost obținute condițiile de existență a situației de echilibru pentru variantele de joc necooperatist a problemelor clasice de control optimal discret și pentru procesele Markov decizionale pe intervale finite și infinite de timp. Pentru aceste probleme au fost elaborați și teoretic argumentați noi algoritmi polinomiali de soluționare a lor. Algoritmii elaborați au fost estimați din punct de vedere a complexității de calcul în raport cu volumul inițial de informație a problemelor considerate. Au fost obținute noi expresii analitice a caracteristicilor probabilistice de bază pentru procesele de difuziune și pentru procesele Markov cu secvența finală de stări. În special, au fost găsite expresiile analitice a funcțiilor integrale și diferențiale de distribuție pentru astfel de procese.

Au fost elaborați noi algoritmi numerici bazați pe metodele clasice a programării lineare, neliniare și programării dinamice pentru soluționarea problemelor de optimizare pe rețele dinamice și pentru problemele mecanicii mediilor continue, îndeosebi a mecanicii gazelor (IMI, USM, coordonatorul subprogramului dr. Maria CAPCELEA)

Au fost identificate subdomenii cu potențial major (diagnosticul bolilor hepatice, sisteme de scoruri în condiții limitate etc.) și au fost constituite seturi de date pregătite pentru analize avansate. Acestea au condus la propuneri de extindere a metodologiilor de tip „data-driven” și de integrare a cunoștințelor expert.

Au fost create și testate modele OCR pentru scrieri unciale/semiunciale și documente medievale, cu accent pe folosirea instrumentelor LLM (GPT-4) și ABBYY FineReader.

A fost dezvoltată o aplicație AR pentru învățarea expresiilor idiomatice și testată la nivel preuniversitar și universitar.

A fost propusă o clasificare a tipurilor de noduri de bază și o abordare arhitecturală pentru integrarea infrastructurii locale la nivel european (EGI) (IMI, USM, coordonatorul subprogramului dr. Tudor BUMBU)

A fost demonstrată existenta a 166 de configurații posibile de drepte invariante pentru familia CSL7(4) de sisteme diferențiale cubice cu drepte invariante de multiplicitatea totala 7 si au fost construite exemple de realizare a fiecăruia dintre ele.

A fost introdus conceptul de comparabilitate în natura returnabilității mișcărilor aproape periodice la infinit ale sistemelor dinamice.

A fost propusă o nouă definiție a mapărilor normale atât în domeniile C^n, cât și pe varietăți.

Pe baza teoriei spațiilor riemaniene multidimensionale a fost dezvoltată o abordare geometrică pentru construirea soluțiilor sistemului de ecuații Navier-Stokes și clasificarea reducerilor integrabile ale acestuia.

A fost obținută baza funcțională a comitanților centro-afini ai sistemului diferențial s3(1). Au fost obținute condițiile de stabilitate a mișcării neperturbare pe varietățile centro-afin invariante, guvernate de sistemele diferențiale critice bidimensionale cu nelinearități de gradul cinci și pentru sistemele ternare critice de tip Lyapunov-Darboux cu nelinearități de același grad (IMI, USM, coordonatorul subprogramului dr. Florin DAMIAN)

În domeniul fizicii *Cercetări teoretice și aplicative pentru dezvoltarea tehnologiilor și materialelor noi*

A fost calculat analitic spectrul de fluorescență de rezonanță colectivă, împrăștiat spontan de emițătorii cu două niveluri care interacționează dipol-dipol, pompați de laser. S-a constatat că acesta constă din $N+1$ linii spectrale distincte, fiecare dintre cele N linii spectrale laterale sunt plasate simetric față de linia centrală ce coincide cu linia radiației laserului, iar aceste benzi laterale spectrale devin bine distincte atunci când puterea cuplajului dipol-dipol, presupusă constantă pentru toate perechile de emițători implicați, este mai mare decât relaxarea spontană colectivă (dezintegrarea stărilor).

În baza rezultatelor obținute a fost formulată o serie de recomandări cu caracter aplicabil, de interes pentru experimentatori, printre care a fost propusă o metodică de determinare a numărului de emițători, a parametrilor de distribuire spațială și a gradului de interacțiune colectivă între acești emițători, pornind de studiul formei și prezenței liniilor spectrale în spectrul de fluorescență al clusterului de material dat de acești emițători (IFA, USM, coordonatorul subprogramului dr. hab. Mihai MACOVEI).

A fost propus un model cuantic, care descrie dependența ratei de dimerizare ADN/ARN în funcție de intensitatea radiației ultraviolete C (UVC). A fost determinată intensitatea critică a radiației pentru care dimerizarea ADN are loc coerent.

A fost dată o noțiune de molecule stabile generate de procesul multiplu Raman. S-a arătat că ele pot forma suprastructuri proteice în acord cu conceptul de reîmpachetare a trimerilor,

patrumerilor, etc.

A fost combinat efectul de rotație a patogenilor cu re-împachetarea metamaterialelor pentru a elabora echipamente mai eficiente de decontaminare a patogenilor (IFA, USM, coordonatorul subprogramului dr. hab. Nicolae ENACHI).

Prin calcule numerice s-a demonstrat că defectele biatomice Pb-Tl în cristale de In_2O_3 micșorează considerabil interacțiunile interatomice în rețeaua cristalină, ceea ce duce la creșterea amplitudinii de deplasare a atomilor din poziția de echilibru, rezultând în conductibilitate termică scăzută. În spectrul fononic au fost identificate moduri fononice localizate, cu energie redusă, asociate cu Pb și Tl, care intensifică dispersia fononilor, ceea ce, la rândul său, reduce conductibilitatea termică fononică în comparație cu conductibilitatea termică a materialului pur.

S-a observat că în nanofirele de germaniu cu diametrul de 5–50 nm are loc o împrăștiere intensă a fononilor pe suprafața nanofirelor, ceea ce determină o scădere semnificativă a conductibilității termice în comparație cu germaniul volumetric (IFA, USM, coordonatorul subprogramului dr. hab. Denis NICA).

Au fost sintetizate mostre policristaline și monocristaline de înaltă calitate din Fe_3Sn și Fe_3Sn_2 cu structuri kagome. Studiile magnetice au relevat un comportament feromagnetic anisotrop, cu anizotropie planară în Fe_3Sn și tranziții de reorientare a spinului în Fe_3Sn_2. Analizele proprietăților electrice și galvanomagnetice au confirmat conductivitatea metalică și efectele Hall anormale anisotrope, legate de cuplarea spin-orbită.

Studiile teoretice, inclusiv computaționale, asupra complexelor de Fe(II) au demonstrat prezența tranzițiilor de spin cuplate cu protoni, evidențiind rolul deprotonării ligandului în ajustarea comportamentului spinului. Un model propus pentru tranzițiile valență-tautomere în clustere Fe-ligand-Co a elucidat interacțiunile dintre crossoverul de spin, transferul de electroni și fenomenele cooperative.

Compozitele elaborate inovatoare pe bază de ZnO și ceramicele de hidroxiapatită au manifestat proprietăți structurale, termice și mecanice îmbunătățite (IFA, USM, coordonatorul subprogramului acad. Leonid CULIUC).

A fost elaborată instalația și optimizată tehnologia de preparare a nanostraturilor subțiri de oxizi NiO:(Ga, V, La, In), VO_2, TiO_2, ZnO și ZnO:(Al, Ga) prin metoda Metalorganic Aerosol Deposition (MAD) ce permite rate de creștere ale straturilor de 0,1-10 nm/s.

Au fost preparate filme subțiri nanometrice de $ZnSnN_2$, utilizând DC reactive magnetron Sputtering, care au fost caracterizate din punct de vedere al proprietăților structurale, morfologice și electronice. A fost elaborat un model teoretic al tranzițiilor luminescente în regiunea nivelelor electronice adânci și cea excitonică ce explică bine rezultatele experimentale (IFA, USM, coordonatorul subprogramului dr. Sergiu VATAVU).

Au fost sintetizate sisteme complexe bazate pe derivați de ftalocianină de zinc ($ZnPc(COOH)_4$, ZnPc(COOH)8, $(MeIt)_8ZnPcCl_8$ și nanoparticule funcționalizate, precum și sistemele conjugate $ZnPc(COOH)_4$/MgO/chitosan, $ZnPc(COOH)_4$/Dx, $ZnPc(COOH)_8$/Dx și $(MeIt)_8ZnPcCl_8$:AgNP pentru aplicații biomedicale. Materialele sintetizate au fost caracterizate printr-o gamă variată de metode, incluzând spectroscopie UV-Vis, FTIR, XPS, difracție de raze X

(XRD), microscopie electronică de baleiaj cu analiză EDS (SEM-EDS) și spectrofluorometrie moleculară (IFA, USM, coordonatorul subprogramului dr. Tamara POTLOG).

Au fost elaborate protocoale de proiectare și fabricare a materialelor hibride organice/anorganice noi cristaline care implică polimeri coordinativi, nanoclusteri, complecși mononucleari, sisteme supramoleculare multicomponente organice sau organice/anorganice cu proprietăți fizice și biologice avansate prin utilizarea abordării ingineriei cristalului și metodei cristalografice cu raze X. În aceste protocoale a fost utilizată o gamă largă de metale s, s-d, d, f, d-f ca componente anorganice și molecule organice noi sau bine cunoscute ca liganzi.

Structurile cristaline ale mai mult de 50 de noi materiale cristaline au fost studiate prin difracție cu raze X pe monocristal, iar cele mai promițătoare dintre ele au fost investigate prin metode fizice sau teste biologice, efectuând concomitent calcule chuanto-chimice pentru a estima aceste proprietăți (IFA, USM, coordonatorul subprogramului dr. Victor KRAVȚOV).

Au fost dezvoltate procese tehnologice inovatore pentru obținerea filmelor planare nanostructurate de Ga_2O_3, ZnO și Cu_2O pe diferite suporturi, inclusiv a filmelor dopate cu Sn și Al pentru aplicații microfluidice și optoelectronice. Au fost elaborate heterojoncțiunii ZnO:Al/Cu_2O cu strat subțire de TiO_2 pentru îmbunătățirea performanței celulelor solare.

Pe baza unui strat monocristalin Bi2Te3 de tip *p* și a unei folii Bi0.83Sb0.17 de tip *n*, a fost creat un dispozitiv miniatural de răcire.

A fost fabricat și testat un prototip de „neuron artificial” alcătuit dintr–un meta-material magnetic artificial, plasat între doi electrozi de supraconductor (Niobiu) (IIEN, UTM, coordonatorul subprogramului dr. Victor COJOCARU).

A fost elaborată o tehnologie nouă de obținere a microtetrapozilor de ZnO cu randament ridicat, care au fost utilizați pentru fabricarea nanomaterialelor de ZnS, TiO_2, SnSe și $SnSe_2$, care au demonstrat, în particular, performanțe promițătoare în degradarea fotocatalitică a antibioticelor sub iradiere cu lumină UV sau vizibilă, confirmând viabilitatea acestora pentru aplicații ecologice și industriale.

A fost demonstrată generarea în lasere DFB a impulsurilor cu durată mai scurte de 10 ps și a fost elucidat mecanismul de generare a acestor impulsuri și, în particular, influența drastică a numărului gropilor cuantice în materialul activ asupra duratei impulsurilor, realizând o durată a impulsurilor este de 5 ps pentru structuri cu zece gropi cuantice.

Au fost elaborate tehnologii de îmbunătățire prin prelucrare termomecanică a sensibilității microfirelor cu structură amorfă FeCo cu magnetostricție pozitivă (UTM, coordonatorul subprogramului dr. hab. Eduard MONAICO).

A fost elaborat regimul de sinteză prin metoda topirii în vid a materialelor calcogenice sticloase din secțiunea echimolară $Ge_xAs_xS_{100-2x}$ și $(AsS_3)_x(GeS_4)_{1-x}$, în care există faze intermediare. Au fost sintetizate două compoziții echimolare din această secțiune: $Ge_{11.1}As_{11.1}S_{77.8}$ și $Ge_{33.3}As_{33.3}S_{33.3}$, precum și alte două compoziții aferente acestei secțiuni: $Ge_{37.5}As_{25}S_{37.5}$ și $Ge_{29}As_{42}S_{29}$.

A fost dezvoltată o metodă chimică nouă de sinteză a nanocompozitelor teluroase (Te-SnO_2 și Te-$NaNO_3$). S-a arătat că, datorită combinării la nivel nanometric al telurului cu conductivitate

electronică și al nitratului de sodiu cu conductivitate ionică în nanocompozitul Te-$NaNO_3$, se deschide oportunitatea de a realiza materiale de perspectivă cu conductivitate dual electronică /ionică. S-a demonstrat că nanocompozitul Te-SnO_2 manifestă sensibilitate către unele gaze toxice, inclusiv NO_2 (UTM, coordonatorul subprogramului mem. cor. Dumitru ȚIULEANU).

În domeniul chimiei. *Cercetări pentru dezvoltarea procedeelor de obținere a compușilor coordinativi, moleculelor organice și sistemelor moleculare pentru diverse aplicații*

Au fost obținuți polimeri coordinativi poroși noi ai unor elemente *s* și *3d* în baza liganzilor ce conţin grupe carboxilice, triazolice, pirazolice cu atomi de azot donori, cu porozitate permanentă, hidrolitic și termic stabili.

Au fost sintetizate combinații complexe polinucleare a unor metale *3d* în baza liganzilor ce conțin atomii donor S, C, O, N și de tip Baze Schiff cu proprietăți sporite antibacteriene, antifungice și catalizatoare în procesele redox sau în calitate de magneți moleculari.

Au fost sintetizați 36 compuși coordinativi ai Cu, Co, Fe, Ni, Zn. (ICh, USM, coordonatorul subprogramului dr. hab. Vasile LOZAN).

A fost realizată izolarea fracționată a constituenților din deșeurile industriale, rezultate din producerea sclareolului și a uleiului volatil de Salvie tămâioasă. A fost realizată determinarea cantitativă a 4 acizi organici în mod simultan în mai multe mostre de extracte din 8 plante din familia Lamiaceae. Au fost preparați patru acizi carboxilici cu structură ciclogeranică, homodrimanică și labdanică. Au fost obținuți 5 derivați noi ai juglonei cu structură de amină și 3 compuși noi cu schelet hibrid terpenic al juglonei.

A fost evaluată citotoxicitatea derivaților juglonei sintetizați pe opt linii de celule tumorale. Au fost identificați noi compuși cu acțiune fungistatică contra bolilor viței de vie. A fost studiată acțiunea fungistatică și fungicidă a unor preparate noi autohtone, identificându-se remedii originale contra bolilor fungale la culturile cerealiere (ICh, USM, coordonatorul subprogramului dr. hab. Veaceslav KULCIȚKI).

În domeniul chimiei ecologice

Au fost realizate 12 probe de compozite carbonice, dintre care 6 impregnate cu săruri de metale și activate în strat fluidizat, testate pentru stabilitatea reținerii ionilor de metale și pentru studiile catalitice privind descompunerea peroxidului de hidrogen. Compozitele impregnate cu MnCl2, activate la 1000°C, au demonstrat cele mai bune rezultate în adsorbția ionilor de metale. S-a propus optimizarea procesului de impregnare și activare pentru îmbunătățirea performanțelor materialelor catalitice.

În colaborare cu autoritățile locale și S.A. Apă-Canal Hâncești au fost dezvoltate tehnologii de potabilizare pentru a îmbunătăți calitatea apei. Au fost elaborate tehnologii avansate pentru îmbunătățirea proceselor de nitrificare și denitrificare, utilizând nămol activ integrat cu peliculă fixă și biofiltre cu peliculă biologică. Rezultatele au demonstrat un succes semnificativ în îndepărtarea azotului și îmbunătățirea calității apei, în special la temperaturi scăzute. Modelul termodinamic elaborat pentru îmbunătățirea proceselor de epurare a demonstrat o eficiență remarcabilă în eliminarea și recuperarea azotului și fosforului și îmbunătățirea nitrificării/denitrificării.

Cercetările de extracție a principiilor active din surse naturale au indicat condițiile ideale pentru obținerea extractelor de propolis cu activitate antioxidantă ridicată. Cercetările asupra activității antioxidante a compușilor din struguri și vin au evidențiat influența mediului de reacție, oferind perspective valoroase pentru protecția mediului și aplicațiile farmaceutice (ICh, USM, coordonatorul subprogramului dr. hab. Igor POVAR).

În domeniul ingineriei *Cercetarea proceselor electrofizice și a celor legate de transferul de sarcină, căldură şi masă pentru prelucrarea materialelor*

S-a demonstrat că substituirea zincului cu cadmiu în straturile subțiri de tip kesterit A fost elaborată metoda de calcul a transferului de căldură la fierberea fluidelor dielectrice în câmp electric pe suprafețe structurate și a fost determinat mecanismul procesului de fierbere. A fost elucidată influența intensității câmpului electric și a distanței dintre electrozi și au fost stabiliți parametrilor rugozității care asigură intensitatea maximă a transferului de căldură. S-au stabilit dependențele de timp ale temperaturilor evaporatorului si condensatorului de numărul de spire și de parametrii de funcționare.

A fost studiat efectul pompării electrohidrodinamice (EHD) asupra rezistenței termice, temperaturii în zona de evaporare și condensare la diferite puteri termice aplicate la un tub termic pulsatoriu (TTP) cu trei și cinci ture. S-a demonstrat că pomparea EHD promovează lansarea mai devreme și mai fiabilă a TTP.

Au fost evidențiate particularitățile efectului cavitației asupra caracteristicilor hidrodinamice și de transfer de căldură la curgerea peste un tandem de cilindri. S-a arătat că controlul cavitatiei este posibil prin modificarea curgerii în stratul limită a corpurilor. Regimul turbulent de curgere în stratul limită al cilindrului s-a realizat prin injectarea microbulelor de hidrogen.

Au fost determinați parametrii tehnologici optimali pentru extragerea sucului din rădăcinile de țelină folosind electroplasmoliza, preparatul enzimatic „Pectinaza” și tratamentul cu microunde (IFA, USM, coordonatorul subprogramului acad. Mircea BOLOGA).

Pentru aprobarea calității anticorozive ale acoperirilor obținute prin aplicarea succesivă a trei procedee tehnologice (alierea prin electroeroziune, tratamentul plasmochimic și deformarea plastică) au fost preparate mai multe seturi de eșantioane, utilizând în calitate de material-model rezistent la coroziune titanul și unele aliaje ale acestuia, care după prelucrare au fost supuse testelor anticorozive în soluții de 3% de NaCl. Printr-o serie de metode experimentale, care includ metoda gravimetrică urmată de polarizarea liniara și polarizarea ciclica potențiodinamică, a fost apreciată rezistența la coroziune a depunerilor pe substrat din titan. Prin metoda polarizării liniare s-au ajustat curbele Tafel, care au furnizat principalii parametri de coroziune, iar prin trasarea curbelor de polarizare potentiodinamice au fost determinați principalii parametri electrochimici ce caracterizează procesul de pasivare. Valorile parametrilor electrochimici au scos în evidență un comportament electrochimic al nichelului și al aliajului complex de titan cu nichel și cupru, depus pe substrat de titan, care oferă o capacitate de protecție a substratului superioară comparativ cu materialul de referință (IFA, USM, coordonatorul subprogramului dr. Valentin MIHAILOV).

În domeniul ingineriei *Cercetări în maşinologie, electronică şi construcţia de aparate*

A fost elaborată o metoda originală de testare a proceselor dinamice din zona contactului

dinţilor în tribocupluri cu frecare de alunecare, realizată pe o instalaţie în care în calitate de element sensibil la perturbațiile forței de frecare a fost propus un oscilator mecanic cu elemente elastice. Instalația este echipată cu traductori pentru parametrii de stare ai oscilatorului și cu dispozitive hardware de achiziție a datelor experimentale.

Ținând cont de fluxul mare de informații obținute din canalele de măsurare pe perioada experimentului și particularitățile metodologice de cercetare, au fost elaborate instrumente software specializate, care prevăd achiziția, prelucrarea și stocarea datelor experimentale în flux continuu sau secvențial.

În mediul de programare MathCad au fost analizate ecuațiile diferențiale neliniare, care descriu particularităţile de interacţiune a dinţilor prin intermediul câmpurilor magnetice, și au fost obţinute soluţii pentru următoarele cazuri: etapa de pornire; mersul in gol; și regimul complex.

A fost elaborat conceptual microhidromotorul de flux cu ax vertical (UTM, coordonatorul subprogramului acad. Ion BOSTAN).

A fost dezvoltată arhitectura softului de sistem pentru calculatoarele de bord OBC, care include dezvoltarea RTOS (sistem de operare în timp real), driverele necesare și librăriile, care vor asigura funcționarea corectă a OBC-ului, inclusiv al nanosatelitului TUMnanoSAT-2U. Software-ul a fost optimizat pentru a funcționa într-un mediu cu resurse limitate, având în vedere constrângerile de memorie, și putere de procesare ale nanosateliților.

A fost elaborată arhitectura conceptuală a sistemului integral pentru monitorizarea și gestionarea plantațiilor, pădurilor și suprafețelor; au fost identificate componentele esențiale ale sistemului, inclusiv modulele hardware și software, protocoalele de comunicare și fluxurile de date.

Au fost asamblate prototipuri de drone cu camere de luat vederi și realizate testări a prototipurilor funcționale de drone, echipate cu camere de înaltă performanță. Testele efectuate în diferite condiții de mediu au demonstrat fiabilitatea și eficiența prototipurilor, pregătindu-le pentru utilizare în operațiuni reale de monitorizare și gestionare (UTM, coordonatorul subprogramului dr. hab. Viorel BOSTAN).

Platforma eALERT pentru monitorizarea în timp real a mediului și avertizare instantanee și tehnologia LiDAR au fost integrate într-o platformă complexă avansată de monitorizare și supraveghere. Au fost dezvolte tehnologii fizice cu aplicații UAV pentru monitorizarea și analiza cantitativă precisă a infrastructurilor critice și o aplicație software utilizată în conexiune cu stația de măsurare bazată pe UAV pentru modelarea computațională a factorilor de mediu, ceea ce facilitează analiza și interpretarea rezultatelor monitorizării.

Au fost elaborate materiale nanocompozite β-Ga_2O_3 și Ga_2Se_3/Ga_2O_3 pentru aplicații în calitate de senzori optici. Au fost colectate probe de poluanți din aer pe substraturi de cuarț și pe suprafața unei plăci monocristaline de siliciu cu utilizarea dispozitivului prototip elaborat și brevetat, care au fost ulterior analizele prin măsurători spectrale de fluorescență (IFA, USM, coordonatorul subprogramului dr. Veaceslav SPRINCEAN).

Au fost deduse, cercetate și lansate trei noi modele/distribuții probabiliste privind durata de viață, acestea fiind aplicate la calcularea fiabilității unor rețele uzuale. Formulele de calcul ale

indicatorilor de performanță a rețelelor abordate au fost validate prin Analiza exploratorie a datelor statistice, simulate prin Metoda Monte-Carlo.

Sunt descrise vulnerabilitățile majore, amenințările posibile, incidentele de securitate și unele efecte de impact al atacurilor cibernetice asupra rețelelor informatice biomedicale, argumentând necesitatea iminentă de securizare cibernetică avansată a acestora.

A fost dezvoltată procedura de sinteză a algoritmului de conducere (regulatorului) pentru modele de obiecte cu inerție de ordinul unu, doi, trei și patru după metoda polinomială cu impunerea gradului de amortizare și timpului de reglare a sistemului automat proiectat.

A fost dezvoltată o nouă clasă de rețele Petri stocastice (RPTS) reconfigurabile cu atribute matriceale (RPSRM). Aceasta reprezintă o soluție inovatoare pentru modelarea matematică, simularea vizuală și evaluarea comportamentală a proceselor biomedicale (UTM, coordonatorul subprogramului dr. Ion FIODOROV).

În domeniul ingineriei *Cercetări în energetică*

Au fost stabilite trendurile de consum de energie în diferite sectoare ale economiei naţionale (industrie, agricultură, transport, rezidenţial etc.) până în anul 2050 şi stabilite tipurile de energie consumată actualmente şi posibilitatea substituirii acestora cu energie electrică. Au fost determinate tehnologiile preferenţiale a fi dezvoltate având la baza mai multe criterii, precum investiţia iniţială şi cost-eficienţa.

Au fost determinate criteriile de dezvoltare avansată a surselor regenerabile de energie și a fost evidențiat impactul creșterii energiei electrice livrate în rețea de prosumatori si producători asupra profilului curbei sarcinii sistemului energetic.

A fost dezvoltată o bază de date, care permite identificarea celor mai energo-eficiente tehnologii, care pot fi aplicate și prioritizate pentru a fi utilizate la modelarea ulterioară privind identificarea potențialului de reducere a consumului de energie în sectoarele economiei naționale. Au fost dezvoltate scheme pentru utilizarea eficientă a pompelor de căldură cu CO_2.

Au fost dezvoltate modele de asigurare sustenabilă cu energie a ţării în contextul tranziţiei energetice şi noiilor condiţii a pieţii de energie, precum şi dezvoltate criterii de securitate energetică şi a ponderii acestora (IE, UTM, coordonatorul subprogramului dr. Mihai TÎRȘU).

Au fost determinați factorii care cauzează vulnerabilitatea sectorului energetic din Republica Moldova. A fost estimat potențialul și argumentate tehnologiile de valorificare a biomasei solide pentru producerea energiei electrice și termice în cadrul SACET Chișinău și Bălți.

S-a demonstrat că vehiculele cu tracțiune electrică devin energetic mai eficiente față de cele cu combustie doar în cazul reîncărcării bateriilor de acumulatori cu energie regenerabilă.

A fost elaborat modelul matematic și realizată analiza armonică a forței magnetomotoare și a cuplurilor asincrone parazite ale mașinilor asincrone hexafazate de tracțiune. S-a demonstrat că mașinile hexafazate cu înfășurarea simetrică sunt identice mașinilor trifazate.

Pentru ascensoarele de pasageri au fost elaborate structuri moderne de acționare bazate pe dispozitive de control digitale, convertoare electronice de frecvență și motoare electrice energetic eficiente care au permis reducerea consumului de energie electrică cu 50-75% (UTM, coordonatorul subprogramului dr. Ilie NUCA).

În domeniul ingineriei *Cercetări în geologie și seismologie*

Au fost obținute cunoștințe noi privind evoluția și vârsta absolută a formațiunilor bazale din Au fost generalizate și sistematizate datele geofizice și geologice privind structura și evoluția teritoriului părții de sud a interfluviului Nistru Prut, pentru stabilirea ariilor de perspectivă pentru prospecțiuni de hidrocarburi.

Ediakarian în baza semidescompunerii a elementelor radioactive U-PB. Au fost generalizate datele privind anomaliile geomagnetice din partea de Sud a teritoriului Republicii Moldova și regiunilor limitrofe.

A fost efectuat monitoringul seismicității din regiune, fiind elaborat buletinul seismic (seisme globale, seisme din zona epicentrală vrancea, seisme locale). Au fost prelucrate datele macroseismice din perioada 2014–2023. A fost efectuată analiza distribuției seismelor cu magnitudinea de 2,5-4,5 înregistrate de rețeaua națională de stații seismice (IGS, USM, coordonatorul subprogramului dr. Igor NICOARA).

A fost analizată experiența internațională expusă în literatura de specialitate în domeniul depozitelor subterane de gaze (DSG) pentru a rezuma și sintetiza argumentele și ideile progresive în acest domeniu.

A fost colectat și transferat în format digital un ansamblu de date geologice și fizico-geografice al părții de centru-vest a Republicii Moldova ținând cont de structura geologică (geologia structurală, hidrogeologie, geochimie, geofizică). Au fost analizate cca 50 de rapoarte geologice în format manuscris și a fost întocmită matricea de date digitale a datelor sondelor adânci, care conține descrierea locației sondei, date litologice, hidrogeologice, geochimice și tehnico-inginerești. Au fost analizate 32 de unități ale structurilor geologice anticlinale din teritoriul Republicii Moldova.

Rezultatele obținute au stat la baza argumentării geologice a locației pentru DSG. Din tot teritoriul studiat s-a selectat sectorul Ungheni cu dimensiunile 30 km x 22 km și au fost evidențiate 3 structuri perspective pentru DSG: Berești, Cetireni și Valea Cornova. Aceste structuri sunt propuse pentru cercetări detaliate în calitate de DSG (IGS, USM, coordonatorul subprogramului dr. hab. Constantin MORARU).

Implementarea rezultatelor și perspective de implementare

O componenta a impactului cercetărilor efectuate la institutele de cercetare în anul 2024 o constituie potențialul de implementare a rezultatelor cercetărilor în diverse domenii.

În domeniul **matematicii și informaticii**:

Platformele educaționale bazate pe inteligența artificială, elaborate în cadrul subprogramului de cercetare „Sisteme informatice bazate pe inteligența artificială”, coordonator de subprogram dr. T. BUMBU, Institutul de Matematică și Informatică „V. Andrunachievici”, USM, vor contribui la îmbunătățirea accesului la educație interactivă și incluzivă prin tehnologii de ultimă generație. La rândul său, Inteligența Decizională Integrată (IDI) are un potențial semnificativ într-o varietate de domenii, inclusiv sănătatea publică, diagnosticul medical și planificarea tratamentului. IDI poate contribui esențial la dezvoltarea medicinei personalizate datorită analizei datelor despre pacient

care facilitează un diagnostic mai precis și un plan individual de tratament. Digitizarea textelor vechi și a problemarelor matematice aduce aport la creșterea accesului la surse valoroase de cunoaștere (manuscrise, problemare matematică) și facilitarea cercetării interdisciplinare în filologie, istorie, matematică și informatică. Metodele noi de parcurgere a grafului într-o singură trecere simplifică semnificativ procesul de analiză și proiectare a structurilor de date și algoritmilor, putând fi integrate în software specializat. Algoritmii pot fi utilizați în platforme educaționale sau în aplicații software destinate simulărilor de rețea, hărților rutiere, analizei rețelelor sociale. Rezultatele cercetărilor științifice obținute în cadrul subprogramului de cercetare „Metode analitice și numerice de soluționare a problemelor stocastice dinamice decizionale", coordonator de subprogram dr. Maria CAPCELEA, reprezintă o generalizare a problemelor clasice existente, iar metodele noi propuse și algoritmii elaborați permit de a soluționa o clasă largă de probleme aplicative. Cercetările efectuate vor contribui la pregătirea tinerilor în domeniul modelării, matematicii aplicate, calculului performant și în dezvoltarea aplicațiilor pentru diverse sectoare ale economiei naționale. Rezultatele obținute în cadrul subprogramului de cercetare „Structuri algebrice, diferențiale, geometrice și topologice și valorificarea lor în domeniile teoretice și aplicative", coordonator de subprogram dr. Florin DAMIAN, sunt importante pentru dezvoltarea teoretică a unor domenii ale matematicii, unificarea cercetărilor pe domenii adiacente, precum şi găsirea unor noi modalități de aplicare a lor. În particular, studiul proprietăților speciale ale quasigrupurilor şi sistemelor de quasigrupuri ortogonale poate fi utilizat pentru elaborarea unor coduri şi cifruri noi cu proprietăți criptografice avansate. Rezultatele subprogramului au un impact important în pregătirea cadrelor de înaltă calificare în matematică în Republica Moldova.

În domeniul **cercetărilor în fizică**:

Dezvoltarea și sinteza perovskitelor halogenate 2D în cadrul subprogramului de cercetare „Materiale funcționale 2d și 3d oxicalcogenice, metale și polimeri cu proprietăți avansate magnetice, fotoelectrice, optice și bioactive pentru aplicații în spintronică, optoelectronică și biomedicină", coordonator de subprogram acad. Leonid CULIUC, Institutul de Fizică Aplicată, USM, reprezintă un pas important în direcția avansării materialelor pentru optoelectronică, inclusiv pentru dispozitive fotovoltaice Din punct de vedere social, perovskitele 2D sunt actuale, având aplicații directe în domeniul energiei regenerabile și tehnologiilor ecologice. Rezultatele cercetării deschid calea pentru dezvoltarea heterostructurilor bazate pe materiale TMD-perovskit 2D, ceea ce poate duce la noi aplicații în optoelectronică. Din punct de vedere social, rezultatele cu referință la kersterite ar putea avea un impact economic considerabil, având în vedere potențialul kersteritelor în eficientizarea celulelor fotovoltaice, ceea ce este actual pentru energetica regenerabilă, bazată pe conversia energiei solare. Rezultatele obținute în domeniul opticii și al tehnologiilor de înregistrare a rețelelor de difracție pot contribui la dezvoltarea unor tehnologii optice avansate, utilizate în așa domenii precum telecomunicațiile, imagistica și stocarea datelor optice. Rezultatele obținute în cadrul subprogramului de cercetare „Proiectarea și fabricarea de materiale inteligente cu proprietăți avansate magnetice, de adsorbție, luminiscente și biologic active", coordonator de subprogram dr. Victor KRAVȚOV, pot fi utilizate pentru elaborarea protocoalelor proiectării și fabricării de noi materiale hibride organice/anorganice cristaline, inclusiv polimeri coordinativi, nanoclusteri, compuși mononucleari și sisteme organice multicomponente, sisteme supramoleculare cu proprietăți fizice și biologice determinate. Unele materiale hibride organice/anorganice obținute sunt atractive din punctul de vedere al posibilelor

utilizări practice ca noi fosfori, senzori, inhibitori de coroziune, materiale magnetice și pentru aplicații biomedicale multifuncționale. Perspective reale de implementare au tehnologiile elaborate în cadrul subprogramului de cercetare „Cercetarea și dezvoltarea avantajelor electroconvecției, electroactivării, fluidizării magnetice la intensificarea transferului de căldură și procesării", coordonator de subprogram acad. Mircea BOLOGA, porecum tehnologiile de prelucrare non-reziduală a produselor lactate secundare cu obținerea produselor noi, precum zerul deproteinizat ce conține lactoză izomerizată în lactuloză, care prezintă un ingredient valoros. De importanță pentru implementare este și perfecționarea extracției prin electroplasmoliză, tratare cavitațională, de procesare prin deshidratare, activarea materialelor în strat magnetofluidizat, în care concentratul proteic mineral poate fi îmbogățit cu minerale după caz. Importantă din punct de vedere ecologic este degradarea poluanților prin utilizarea tehnologiei nanofotocatalitice. Cunoștințele noi obținute în cadrul subprogramului de cercetare „Tehnologie de modificare a suprafețelor oțelurilor de construcție și celor medicale la acțiunea complexă cu descărcări electrice în impuls, deformare plastică și tratament plasmochimic în electroliți", coordonator de subprogram dr. Valentin MIHAILOV, în rezultatul acțiunii complexe cu diverse surse concentrate de energie asupra suprafețelor metalice constituie o bază pentru elaborarea tehnologiilor avansate și a echipamentului de realizare a acestora. Tehnologiile elaborate contribue la creșterea performanțelor utilajelor industriale fabricate sau recondiționate cu aplicarea acestora, astfel oferind oportunități și instrumente economice durabile pentru creșterea competitivității sectoarelor de implementare. Rezultatele cercetării aplicative în cadrul subprogramului de cercetare „Fenomene cooperativ-cuantice dintre atomi, biomolecule, cavități optice sub acțiunea radiației electromagnetice și aplicarea acestora în biofotonică pentru elaborarea echipamentelor moderne de decontaminare și diagnostica", coordonator de subprogram dr. hab. Nicolae ENACHI, pot fi implementate prin utilizarea dispozitivelor de decontaminare a fluidelor în diferite domenii cum ar fi: spații aglomerate (transport public, gări auto/feroviare, aeroport etc.), spații de agrement, sisteme de ventilație, transport public etc. Materialele și dispozitivele detectoare de radiații electromagnetice low-cost elaborate în cadrul subprogramului de cercetare „Materiale și structuri în baza elementelor abundente pentru detectarea radiațiilor și conversia eficientă a energiei", coordonator de subprogram dr. Sergiu VATAVU, pot fi utilizate în sectoarele economiei naționale. Materialele cu proprietăți termo- (VTiO) și electro-cromice (NiO) au perspectivă de implementare în ferestre cu consum de energie redus. Valorile scăzute ale conductivității termice a materialelor elaborate în cadrul subprogramului de cercetare „Ingineria materialelor nanostructurate funcționale pe baza Si, SiGe, ZnO, InGaAlN, SnO_2 și In_2O_3", coordonator de subprogram dr. hab. Denis NICA, indică la perspectiva de aplicații în dispozitive termo-electrice, sau în calitate de materiale termoizolante. Materialele elaborate în cadrul subprogramului de cercetare „Proiectarea arhitecturilor supramoleculare pe bază de derivați de ftalocianină metalică-nanoparticule funcționalizate cu aplicații în medicină", coordonator de subprogram dr. Tamara POTLOG, sunt destinate utilizării în terapia fotodinamică, farmaceutică, cosmetică și energetică. Rezultatele subprogramului de cercetare „Metode fizice avansate și tehnologii bazate pe uav pentru monitorizare complexă, evaluare și modelare", coordonator de subprogram dr. Veaceslav SPRINCEAN, au potențial pentru diminuarea poluării mediului ambiant, ameliorarea sănătății populației, precum și minimizarea efectelor negative ale hazardurilor naturale și antropogene periculoase. Aplicarea tehnologiilor moderne inteligente de monitorizare a mediului ambiant elaborate în cadrul subprogramului permite implementarea la nivel național a unui sistem complex

de monitorizare exactă a factorilor de mediu cu aplicarea UVS prin metode optice moderne și a diferitor tipuri de senzori în regim de timp real și utilizarea acestor rezultate de către alți beneficiari prin adaptarea la nevoile lor specifice. Elaborarea tehnologiei de preparare a nanoclusterilor de carbon din grafit tehnic este destinată pentru confecționarea elementelor de filtru utilizate la prelevarea probelor din atmosferă cu ajutorul instalației ghidate de dronă.

Dezvoltarea și optimizarea tehnologiilor de fabricare și caracterizare a materialelor avansate din cadrul subprogramului de cercetare „Elaborarea tehnologiilor și investigarea proprietăților compușilor semiconductori stratificați, nanostructurilor hibride și ale surselor laser”, coordonator de subprogram dr. hab. Eduard MONAICO, Universitatea Tehnică a Moldovei, este importantă pentru înțelegerea interacțiunilor structură-proprietate, care constituie o bază pentru elaborarea de noi materiale și dispozitive. Elaborarea unor noi metodologii și tehnologii de creștere a noilor materiale deschide perspective pentru inovații și implementare a materialelor elaborate în diverse domenii precum nanotehnologia, fotonica, cataliza, optoelectronica, energia regenerabilă și senzori avansați. Integrarea tehnologiilor avansate și a metodologiilor moderne în instruirea tinerilor specialiști contribuie la creșterea nivelului de pregătire al acestora cu un important impact social. O altă componentă a impactului social constă în posibilitatea de utilizare a tehnologiilor dezvoltate în domeniul sănătății, protecției mediului și monitorizării poluării. Compozițiile de calcogenuri sintetizate în cadrul subprogramului de cercetare „Calcogenuri sticloase și nanocompozite noi pentru voltaică și optoelect”, coordonator de subprogram mem. cor. Dumitru ȚIULEANU, au perspective de aplicare în photovoltaică și bioinginerie. Nanocompozitul patentat Te-SnO_2 se recomandă pentru aplicare ca element funcțional în dispozitive de detectare a gazelor toxice. Senzorii anizotropi de flux termic în curs de dezvoltare în cadrul subprogramului de cercetare „Nanostructuri și materiale avansate pentru aplicații în spintronică, termoelectricitate și optoelectronică”, coordonator de subprogram dr. Victor COJOCARU, Institutul de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D. Ghițu”, UTM, pot găsi o gamă largă de aplicații în diverse domenii, cum ar fi aplicații în fizica clădirilor. Senzorii de flux termic montați pe pereții sau ferestrele clădirilor pot monitoriza cantitatea de căldură pierdută și pot fi utilizați pentru a măsura rezistența termică sau transferul de căldură. În medicină, senzorii pot fi aplicați pentru măsurarea transferului de căldură din corpul uman. Dispozitivul de răcire pe baza straturilor monocristaline de Bi2Te3 poate fi utilizat pentru îmbunătățirea funcționalității și extinderea gamei de miniaturizare a componentelor electronice moderne.

În domeniul **chimiei**:

Elaborările din cadrul subprogramului de cercetare „Studiul chimic al metaboliților secundari din sursele naturale locale și valorificarea potențialului lor aplicativ în baza lărgirii diversității moleculare cu funcționalitate multiplă”, coordonator de subprogram dr. hab. Veaceslav KULCIȚKI, Institutul de Chimie, USM, deschid calea producției aditivilor alimentari cu activitate antioxidantă, valorificarea avansată a deșeurilor, ameliorarea soiurilor de plante aromatice cultivate industrial în Republica Moldova, elaborarea substanțelor cu activitate citotoxică și antimicrobiană. Impactul social constă în deschiderea de noi perspective de colaborare cu agenții economici pentru dezvoltarea micilor afaceri legate de valorificarea deșeurilor agricole și studii analitice avansate, integrarea studenților în realizarea tezelor de licență, masterat și doctorat. Impactul economic ține de identificarea metodelor biologice de combatere a bolilor viței-de-vie folosind compuși naturali, oportunitatea comercializării drepturilor de autor a proprietății

intelectuale dezvoltate în subprogram, utilizarea metodelor analitice specifice studiului compușilor naturali în domenii adiacente în baze contractuale. Elucidarea principiilor de construire în condiții de laborator a polimerilor coordinativi poroși în cadrul subprogramului de cercetare „Sinteza și studiul materialelor noi în baza combinațiilor complexe cu liganzi polifuncționali și cu proprietăți utile în medicină, biologie și tehnică”, coordonator de subprogram dr. hab. Vasile LOZAN, Institutul de Chimie, USM, este importantă pentru realizarea proceselor de stocare a gazelor (hidrogenul, metanul, oxidul și bioxidul de carbon) utilizate în energetică și rezolvarea problemelor ecologice ce țin de arderea combustibilului fosil. Unii compuși coordinativi sintetizați dau dovadă de proprietăți antimicrobiene, antifungice și antioxidative. Impactul economic se exprimă prin posibilitățile de utilizare a combinațiilor complexe în calitate de inhibitori ai coroziunii oțelurilor, a unor noi catalizatori specifici pentru cataliza eterogenă, în procese biologice sau substanțe fiziologic active, precum și ca materiale utile pentru obținerea surselor de iluminat albastru. Rezultatele obținute în cadrul subprogramului de cercetare „Cercetări avansate în chimia computațională și ecologică, identificarea procedeelor tehnologice de tratare, formare a calității și cantității apelor”, coordonator de subprogram dr. hab. Igor POVAR, au un impact important pentru managementul integral al resurselor acvatice. Utilizarea metodelor contemporane de evaluare a rezervelor acvatice este necesar pentru elaborarea planurilor de gestionare a districtelor hidrografice. În anul de raportare datele obținute au fost utilizate pentru elaborarea „Planului de Gestionare a Districtului Bazinului Hidrografic Nistru”. Scoaterea în evidență a calității apelor naturale din diferite zone geografice ale Republicii Moldova și distribuirea rezultatelor locuitorilor în localităților supuse cercetărilor contribuie la diminuarea impactului negativ a apelor de proastă calitate asupra sănătății populației. La stația de epurare din orașul Căușeni, gestionată de Întreprinderea Municipală „Apă-Canal” Căușeni, a fost implementată, în premieră, o tehnologie inovativă de epurare biologică a apelor uzate menajere. Au fost elaborate recomandări pentru tratarea biologică a apei uzate la stațiile de epurare Cricova și Florești. Pentru fântâna arteziană, care aprovizionează grădinița de copii din comuna Slobozia-Dușca a fost elaborată și transmisă primăriei respective tehnologia de potabilizare a acestor ape. Pentru S.A Apă-Canal Hâncești a fost elaborată și implementată tehnologia de îmbunătățire a calității apei potabile. Studiile efectuate în domeniul obținerii vitaminei B12 din deșeurile din sectorul agro-alimentar au importanța practică semnificativă.

În domeniul **ingineriei:**

Elaborările din cadrul subprogramului de cercetare „Dezvoltarea performanțelor mecanismelor de acționare a mașinilor în baza transmisiilor precesionale, sisteme mecanice și transmisii magnetice”, coordonator de subprogram dr. hab., acad. Ion BOSTAN, Universitatea Tehnică a Moldovei, sunt importante pentru industria, care necesită mecanisme de transformare a mișcării și de transmitere a sarcinii bazate pe fabricarea roţilor dinţate cu aplicarea diferitor tehnologii, inclusiv prin injectare sub presiune din mase plastice, prin sinterizare din pulberi metalice și prin procedee aditive cu imprimare 3D. Activitățile realizate în cadrul subprogramului de cercetare „Sisteme satelitare și platformă de monitorizare a plantațiilor și suprafețelor acvatice cu aplicarea tehnologiilor spațiale și dronelor”, coordonator de subprogram dr. hab. Viorel BOSTAN, contribuie la crearea unei infrastructuri tehnologice competitive, capabile să răspundă cerințelor actuale ale explorării și monitorizării spațiale, promovând inovația în domeniul nanosenzorilor și al sistemelor electronice integrate. Evoluțiile tehnologice din domeniul

teledetecției afectează direct industria, producerea, agricultura, silvicultura, ecologia mediului, până la medicină și acoperă o gamă largă de activități de furnizare servicii, explorare, inclusiv monitorizarea spațială și aeriană a plantațiilor, pădurilor și suprafețelor acvatice cu aplicarea dronelor și diseminarea lor în alte domenii: geodezie, cadastru, agricultură. Impactul economic este semnificativ prin reducerea costurilor de fabricație și optimizarea resurselor necesare dezvoltării nanosateliților. Din punct de vedere social, subprogramul are un rol semnificativ în educarea și formarea tinerilor specialiști în domeniul tehnologiilor spațiale și al ingineriei sistemelor. Rezultatele obținute în cadrul subprogramului de cercetare „Inovații în ingineria biomedicală: tehnologii și aplicații avansate de achiziție, prelucrare și analiză a datelor", coordonator de subprogram dr. Ion FIODOROV, au potențial de implementare în dezvoltarea de noi aplicații comerciale în domeniul sănătății, cum ar fi sisteme Internet of Medical Things (IoMT) avansate și platforme de simulare biomedicală, cu potențial de comercializare la nivel global. Valorificarea potențialului diverselor sisteme și aplicații informatice, implementate în cadrul rețelelor informatice biomedicale și securizarea cibernetică au potențial de implementare întru îmbunătățirea asistenței medicale acordate populației, susținerea informațională reușită a luării deciziilor, a cercetărilor științifice și a elaborării de politici adecvate în domeniu.

În domeniul **energeticii**:

Impactul economic al subprogramului de cercetare „Modele, sisteme și tehnologii pentru eficientizarea energetică, decarbonizarea și digitalizarea proceselor din energetică, industrie, construcții și transport (MOSITED)", coordonator de subprogram dr. Ilie NUCA, Universitatea Tehnică a Moldovei, este confirmat prin actele de realizare ale contractelor economice de realizare a cercetărilor pentru Studii de soluție privind racordarea în sistemul electroenergetic național a Centralelor Electrice Fotovoltaice. Valorificarea biomasei solide în sistemele centralizate de alimentare cu energie termică (SACET-Chișinău și SACET-Bălți) prin două tipuri de tehnologii este demonstrată printr-un calcul de evaluare a fezabilității economice a soluțiilor identificate. In domeniul transportului electric s-a demonstrat că randamentul global poate fi majorat până 50-70% în cazul reîncărcării bateriilor de acumulatori cu energie regenerabilă. Din punct de vedere al impactului social, rezultatele cercetărilor pe direcțiile eficienței energetice și a surselor de energii regenerabile vor contribui la reducerea prețurilor la energie electrică și termică pentru populație și întreprinderi, îmbunătățirea confortului termic în clădiri, reducerea emisiilor de carbon și implicarea factorilor de decizie în implementarea soluțiilor sustenabile. Rezultatele obţinute în cadrul subprogramului de cercetare „Soluții tehnice inovative pentru alimentarea sigură cu energie si decarbonizarea sistemului energetic al republicii moldova (STICS ENERGY)", coordonator de subprogram dr. Mihai TÎRȘU, Institutul de Energetică, UTM, pot fi utilizate de factorii de decizie în scopul planificării corecte şi optime a investiţiilor necesare de realizat pentru a asigura tranziţia energetică. Totodată, rezultatele contribuie la creşterea securităţii energetice şi la dezvoltarea surselor regenerabile de energie, ceea ce va conduce la reducerea sau menţinerea tarifelor la energie, iar în consecință la asigurarea condiţiilor de trai mai bune şi acces mai extins la surse de energie.

În domeniul **seismologiei și geologiei:**

Rezultatele obținute în cadrul subprogramului de cercetare „Studiul geologic și seismologic al teritoriului republicii moldova în scopul evaluării geohazardelor și utilizării raționale a

substanțelor minerale utile", coordonator de subprogram dr. Igor NICOARĂ, Institutul de Geologie și Seismologie, USM, permit precizarea hărților și schemelor stratigrafice necesare pentru evaluarea perspectivelor de substanțe minerale utile noi. Perfecționarea substanțială a bazei științifice pentru prognozarea cantitativă a pericolului și riscului seismic în teritoriul Republicii Moldova poate fi utilizată în lucrările de re-evaluare a hazardului seismic în regiune, în lucrări de zonare și microzonare seismică. Rezultatele cercetărilor vor fi utile pentru sporirea capacității de rezistență a infrastructurii și de reducere a riscului seismic în teritoriului. În rezultatul cercetărilor efectuate în cadrul subprogramului de cercetare „Studii complexe geologo-hidrogeologice și geochimice privind amenajarea depozitelor pentru înmagazinarea subterană a gazelor naturale în partea de centru-vest a republicii moldova (teorie, metodologie si fezabilitate)", coordonator de subprogram dr. hab. Constantin MORARU, Institutul de Geologie și Seismologie, USM, au fost create premise reale pentru argumentarea depozitelor subterane de gaze (DSG). În cazul realizării DSG se poate replanifica folosirea gazelor naturale în perioadele de consum vârf sau forțe-majore.

Statistica brevetelor de invenție obținute în anul 2024:

Universități	USM					UTM			
Institutute	IFA	ICh	IMI	IGS	Total USM	IIEN	IE	Alte centre	Total UTM
Nr brevete	14	23	0	0	29	6	6	16	27

Dintre aceste brevete, un Patent SUA a fost obținut de UTM, două brevete de invenție au fost obținute de UTM la Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci din România și un brevet de invenție a fost obținut de IFA, USM la Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci din România.

Adițional la impactul cercetărilor efectuate, legat de implementarea și potențialul de implementare a lor în diverse domenii, o altă componentă este constituită din **pregătirea cadrelor**. Rezultatele cercetărilor au fost utilizate la pregătirea tinerelor cadre de înaltă calificare la ciclurilor universitare. La nivelul doctoratului, în domeniul **fizicii**, în anul 2024 a avut loc încadrarea doctoranzilor și a tinerilor cercetători în subprogramele de cercetare. La Institutul de Fizică Aplicată, USM, în cadrul subprogramului „Optica cuantică neliniară în câmpuri electromagnetice coerente de frecvență înaltă", coordonator de subprogram dr. hab. Mihai Macovei, a fost susținută teza de doctor a Irinei Cebotari „Analiza diagramatica a sistemelor electronilor puternic corelați, care interacționează între ei și cu fononii optici", consultant științific dr. Leonid Dohotaru, (UTM), iar în cadrul subprogramului „Ingineria materialelor nanostructurate funcționale pe baza Si, SiGe, ZnO, InGaAlN, SnO_2 și In_2O_3", coordonator de subprogram dr. hab. Denis Nica, au fost susținute tezele de doctor ale doctorandei Calina Isacova „Proprietățile excitonice și fononice ale nanostructurilor formate din puncte cuantice" și a doctorandului Artur Ascherov „Teoria molecular-dinamică „Valence Force Field" a heterostructurilor de tipul diamant și a straturilor de grafen", conducător științific fiind coordonatorul subprogramului dr. hab. Nica Denis. În cadrul subprogramului „Proiectarea arhitecturilor supramoleculare pe bază de derivați de ftalocianină metalică-nanoparticule funcționalizate cu aplicații în medicină", coordonator de subprogram dr. Tamara POTLOG, a fost susținută teza de doctor a drd. Ion Lungu „Fizica heterostructurilor CdS/ZnTe în aplicații fotovoltaice", conducător științific dr. Tamara Potlog.

La Universitatea Tehnică a Moldovei, în cadrul subprogramului de cercetare „Elaborarea tehnologiilor și investigarea proprietăților compușilor semiconductori stratificați, nanostructurilor

hibride și ale surselor laser", coordonator de subprogram dr. hab. Eduard Monaico, a fost susținută teza de doctor a drd. Anderi Tiron „Proprietățile optice și electronice ale compușilor calcogenizi cristalini $ZnAl_2Se_4$, XIn_2S_4 (X=Zn, Hg), $TlGaSe_2$", conducător științific acad. Ion Tighineanu, iar în cadrul subprogramului de cercetare „Inovații în Ingineria Biomedicală: Tehnologii și Aplicații Avansate de Achiziție, Prelucrare și Analiză a Datelor", coordonator de subprogram dr. Ion Fiodorov, a fost susținută teza doctorandei Daniela Istrati „Metode de optimizare și interfețe în organizarea sistemelor de producție", conducători științifici dr. Vasile Moraru și dr. Sergiu Zaporojan. La Institutul de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D. Ghițu", în cadrul subprogramului de cercetare „Nanostructuri și materiale avansate pentru aplicații în spintronică, termoelectricitate și optoelectronică ", coordonator de subprogram dr. Victor Cojocaru, a fost susținută teza de doctor a doctorandului Vladimir Boian „Supraconductibilitatea tripletă ca bază a spintronicii supraconductoare", conducător științific dr. hab., acad. Anatolie Sidorenko.

În domeniul **chimiei**, în rezultatul lucrărilor efectuate la Institutul de Chimie, USM, în cadrul subprogramului de cercetare „Sinteza și studiul materialelor noi în baza combinațiilor complexe cu liganzi polifuncționali și cu proprietăți utile în medicină, biologie și tehnică", coordonator de subprogram dr. hab. Vasile Lozan, au fost susținute 4 teze de doctor după cum urmează: teza drd. Anastasia Paholnițcaia „Sinteza dirijată și proprietățile biologice ale complecșilor de Cu(II) cu 2-hidrazinobenzotiazol și 4-morfolinotiosemicarbazone", conducător științific dr. hab., acad. Aurelian Gulea; teza drd. Tatiana Erhan „Sinteza și studiul unor N-(n-metilfenil)hidrazincarbotioamide cu proprietăți farmacofore", conducători științifici mem. coror. Nicon Ungur și dr. hab., acad. Aurelian Gulea; teza drd. Ana Popușoi „Izotiocianatocalcone și derivații lor. Sinteză și proprietăți", conducători științifici dr. hab. Nicanor Barbă și acad. Aurelian Gulea; teza drd. Elena Neguță „Sinteza și studiul compușilor coordinativi ai Cu(II) și Bi(III) cu ioni aminopolicarboxilat și tiosemicarbazone ale 2-formilpiridinei și derivaților ei", conducător științific dr. hab. Ion Bulimestru. Tot la Institutul de Chmie, în cadrul subprogramului de cercetare „Studiul chimic al metaboliților secundari din sursele naturale locale și valorificarea potențialului lor aplicativ în baza lărgirii diversității moleculare cu funcționalitate multiplă", coordonator de subprogram dr. hab. Veaceslav Kulcițki, a fost susținută teza de doctor habilitat în chimie „Sinteza derivaților norlabdanici biologic activi cu funcționalizare avansată și studiul fitochimic al unor surse vegetale locale", autor dr. Alexandru Ciocârlan, consultant științific dr. hab Aculina Arîcu, iar în cadul subprogramului de cercetare „Cercetări avansate în chimia computațională și ecologică, identificarea procedeelor tehnologice de tratare, formare a calității și cantității apelor", coordonator de subprogram dr. hab. Igor Povar, a fost susținută teza de doctor a drd. Crina Vicol „Interacțiuni antioxidante dintre unii compuși fenolici și acizi organici din struguri – contribuție la formarea ecovaleologică a tinerilor specialiști", conducător științific acad. Gheorghe Duca, și au fost prezentate în cadrul ședințelor Seminarului științific de profil teza de doctor a drd. Elena Culighin „Studiul gradului de poluare a solului și apelor naturale în districtul hidrografic Nistru și utilizarea metodelor adsorbțiunile de remediere" și teza drd. Elena Nicolau „Estimarea riscului de poluare chimică cu substanțe organice persistente în districtul hidrografic Dunăre-Prut și Marea Neagră din regiunea de sud a Republicii Moldova și elaborarea recomandărilor de remediere".

În domeniul **ingineriei**, în urma lucrărilor efectuate la Universitatea Trehnică a Moldovei în cadrul subprogramului de cercetare „Sisteme satelitare și platformă de monitorizare a plantațiilor și suprafețelor acvatice cu aplicarea tehnologiilor spațiale și dronelor", coordonator de subprogram dr. hab. Viorel Bostan, a fost susținută teza de doctor a drd. Vladimir Melnic „Modelarea

matematică și simularea computațională a comportamentului dinamic pe orbită a nanosateliților", conducător ştiinţific dr. hab. Viorel Bostan, iar în cadrul subprogramului de cercetare „Dezvoltarea performanțelor mecanismelor de acționare a mașinilor în baza transmisiilor precesionale, sisteme mecanice și transmisii magnetice", coordonator de subprogram acad. Ion Bostan, au fost susținute teza de doctor a drd. Stanislav Lealin „Argumentarea preciziei de execuție a ansamblurilor transmisiilor precesionale", conducător ştiinţific dr. hab. Sergiu Mazuru, consultant științific acad. Ion Bostan și teza drd. Vadim Iatchevici „Selectarea şi evaluarea tehnologiilor pentru transfer în construcţia de maşini", conducător ştiinţific dr. Alexei Toca.

În domeniul **energeticiii**, în urma lucrărilor efectuate la Universitatea Trehnică a Moldovei în cadrul subprogramului de cercetare „Modele, sisteme și tehnologii pentru eficientizarea energetică, decarbonizarea și digitalizarea proceselor din energetică, industrie, construcții și transport (MoSiTed)", coordonator de subprogram dr. Ilie Nuca, au fost susținute 3 teze de doctor: teza drd. Octavian Mangos „Contribuții la valorificarea potențialului energetic eolian al Republicii Moldova", conducător ştiinţific dr. Ion Sobor; teza doctorandului Vadim Țurcan „Analiza eficienței implementării Eurocodurilor în Republica Moldova", conducător ştiinţific dr. ing. Ion Șerbănoiu (UT „Gh. Asachi" Iași); și teza doctorandului Artiom Moldovanu „Studii privind sinteza și optimizarea sistemelor electromecanice distribuite pentru stațiile de tratare a apelor uzate", conducători ştiinţifici dr. ing. Laurențiu Dan Milici (USV Suceava) și dr. ing. Ilie Nucă (UTM).

În afară de tezele susținute, în cadrul fiecărui proiect de cercetare sunt antrenați doctoranzi, care se află la diferite etape de pregătire sau de susținere a tezelor de doctor, precum și studenți, care elaborează teze de masterat sau de licență. Sunt în proces de elaborarea sau de susținere și teze de doctor habilitat.

Statistica tezelor de doctor (dr)și doctor habilitat (dr. h.) susținute în anul 2024:

Universități	**USM**					**UTM**			
Institutute	**IFA**	**ICh**	**IMI**	**IGS**	**Total USM**	**IIEN**	**IE**	**Alte centre**	**Total UTM**
Nr brevete	4 dr.	1 dr. hab. 7 dr.	0	0	1 dr. hab. 11 dr.	1 dr.	0	8 dr.	9 dr.

Rezultatele obținute ale cercetărilor în domeniul științelor exacte și inginerești au o rezonanță atât la nivel național, cât și internațional

La nivel internațional, rezultatele au fost diseminate prin publicarea în reviste internaționale de prestigiu și prin participare la numeroase expoziții și târguri de inventică, iar la nivel național – prin publicarea în reviste naționale și prin participare la emisiuni radio/TV.

În domeniul matematicii, rezultatele obținute în cadrul proiectelor de cercetare efectuate în Institutul de Matematică și Informatică „V. Andrunachievici" au fost apreciate cu medalii și diplome la expoziții și târguri de inventică:

Nr. d/o	Denumirea expoziției, târgului	Autorii și titlul invenției	Proiectul în cadrul căruia a fost elaborată invenția	Distincții obținute
1.	EUROINVENT 16th European Exhibition of Creativity and Innovation, Iași, Romania 6-8 June, 2024.	Cojocaru, L., Colesnicov, A., Malahov, L., Bumbu, T., Burțeva, L., „Perserving Romanian Printed Heritage: The HeDy Digitization Project”	Sisteme informatice bazate pe inteligența artificială, coordonator dr. Bumbu Tudor	Medalie de aur
2.	EUROINVENT 16th European Exhibition of Creativity and Innovation, Iași, Romania 6-8 June, 2024.	Țițchiev, I., Caftanatov, O., Tălămbuță, D., Nastasiu, A., Participarea cu posterul „Exploring Cultural Heritage: A Multiword Expression Learning Mobile Application with Augmented Reality”	Sisteme informatice bazate pe inteligența artificială, coordonator dr. Bumbu Tudor	Medalie de bronz

În domeniul fizicii, rezultatele obținute în cadrul proiectelor de cercetare efectuate în Institutul de Fizică Aplicată, universitatea de Stat din Moldova au fost apreciate cu medalii și diplome la expoziții și târguri de inventică:

Nr. d/o	Denumirea expoziției, târgului	Autorii și titlul invenției	Proiectul în cadrul căruia a fost elaborată invenția	Distincții obținute
1.	“INVENTICA 2024” Iasi, Romania, 3-5 Iulie 2024.	Bologa, M.; Vrabie, E.; Sajin, T.; Paladii, I.; Policarpov, A.; Vrabie, V.; Stepurina, T.; Gonciaruc, V.; Sprincean, C. „Procedeu de obținere din zer a concentratului proteic mineral înnobilat cu alfa-lactalbumină”.	Cercetarea și dezvoltarea avantajelor electroconvecției, electroactivării, fluidizării magnetice la intensificarea transferului de căldură și procesării, coordonator acad. Bologa Mircea,	Medalie de argint
2.	“INVENTICA 2024” Iasi, Romania, 3-5 Iulie 2024.	Bologa, M.; Vrabie, E.; Sajin, T.; Paladii, I.; Policarpov, A.; Vrabie, V.; Stepurina, T.; Sprincean, C. „Procedeu de obținere a concentratelor proteice minerale înnobilate cu beta-lactoglobuline”	Cercetarea și dezvoltarea avantajelor electroconvecției, electroactivării, fluidizării magnetice la intensificarea transferului de căldură și procesării, coordonator acad. Bologa Mircea	Medalie de aur
3.	Salonul Internațional de Inventică și Antreprenoriat Inovativ,” 16-17 mai 2024, Chișinău	Bologa, M.; Vrabie, E.; Sajin, T.; Paladii, I.; Policarpov, A.; Vrabie, V.; Stepurina, T.; Gonciaruc, V.; Sprincean, C. „Procedeu de obținere din zer a concentratului proteic mineral înnobilat cu alfa-lactalbumină”.	Cercetarea și dezvoltarea avantajelor electroconvecției, electroactivării, fluidizării magnetice la intensificarea transferului de căldură și procesării, coordonator acad. Bologa Mircea, IFA	Medalie de argint
4.	Salonul Internațional de Inventică și Antreprenoriat Inovativ,” 16-17 mai 2024, Chișinău	Bologa, M.; Vrabie, E.; Sajin, T.; Paladii, I.; Policarpov, A.; Vrabie, V.; Stepurina, T.; Sprincean, C. „Procedeu de obținere a concentratelor proteice minerale înnobilate cu betalactoglobuline”.	Cercetarea și dezvoltarea avantajelor electroconvecției, electroactivării, fluidizării magnetice la intensificarea transferului de căldură și procesării, coordonator acad. Bologa Mircea, IFA	Medalie de aur

5.	Salonul Internațional de Inventică și Antreprenoriat Inovativ," 16-17 mai 2024, Chișinău	Cernica I. M. ,,Thermal and Hydraulic Measurements Treatise"	Cercetarea și dezvoltarea avantajelor electroconvecției, electroactivării, fluidizării magnetice la intensificarea transferului de căldură și procesării, coordonator acad. Bologa Mircea, IFA	Medalie de aur
6.	Salonul Internațional de Inventică și Antreprenoriat Inovativ," 16-17 mai 2024, Chișinău	Cernica I. M. ,,Fundamentals of Fluid Mechanics"	Cercetarea și dezvoltarea avantajelor electroconvecției, electroactivării, fluidizării magnetice la intensificarea transferului de căldură și procesării, coordonator acad. Bologa Mircea, IFA	Medalie de aur
7.	Salonul Internațional de Inventică și Antreprenoriat Inovativ," 16-17 mai 2024, Chișinău	Danilescu, O., Bulhac, I., Croitor, L., Bourosh, P., Kulicova, O. „Nitrate of 2,6-diacetylpyridine-bis(picolinoylhydrazone)-(aqua)(nitrato)cadmium(II)–monohydrate with photoluminescence properties"	Proiectarea și fabricarea de materiale inteligente cu proprietăți avansate magnetice, de adsorbție, luminiscente și biologic active, coordonator dr. Kravțov Victor	Medalie de aur
8.	Salonul Internațional de Inventică și Antreprenoriat Inovativ," 16-17 mai 2024, Chișinău	Bulhac, I.; Ureche, D.; Bourosh, P.; Cocu, M.; Ciloci, A., Condruc, V.; Dvornina, E. „Tris(2,6-dimethyl pyridinedicarboxylate-1kONO)-di-m-(isothiocyanato1,2kN)-(diisothiocyanato-2kN)barium(II)cobalt(II) with biostimulatory properties of the synthesis of bioactive principles on fungi"	Proiectarea și fabricarea de materiale inteligente cu proprietăți avansate magnetice, de adsorbție, luminiscente și biologic active, coordonator dr. Kravțov Victor	Medalie de aur
9.	Salonul Internațional de Inventică și Antreprenoriat Inovativ," 16-17 mai 2024, Chișinău	Parșutin, V.V.; Cerniseva, N.; Covali, A.; Baca, S.; Kravtov, V.; Stati, D. „Utilizarea bis(trietanolaminei)-cobalt(II) diizobutirat [CoII(H3tea)2](is)2 în calitate de inhibitor al coroziunii oțelurilor în apă".	Proiectarea și fabricarea de materiale inteligente cu proprietăți avansate magnetice, de adsorbție, luminiscente și biologic active, coordonator dr. Kravțov Victor	Medalie de aur
10.	„EUROINVENT 2024", 6-8 iunie 2024, Iași, România	Danilescu, O., Bulhac, I., Croitor, L., Bourosh, P., Kulicova, O. „Nitrate of 2,6-diacetylpyridine-bis(picolinoylhydrazone)-(aqua)(nitrato)cadmium(II)–monohydrate with photoluminescence properties"	Proiectarea și fabricarea de materiale inteligente cu proprietăți avansate magnetice, de adsorbție, luminiscente și biologic active, coordonator dr. Kravțov Victor	Medalie de aur
11.	International Innovation and Invention Show - Euro Politehnicus. 22-23 November 2024 Bucharest, Romania.	Bulhac, I.; Ureche, D.; Bourosh, P.; Cocu, M.; Ciloci, A.; Condruc, V.; Dvornina, E. „Tris (2,6-dimethyl pyridinecarboxilate -1k ONO)-di-μ-	Proiectarea și fabricarea de materiale inteligente cu proprietăți avansate magnetice, de adsorbție, luminiscente și biologic active, coordonator dr. Kravțov Victor	Medalie de aur

		(isothiocyanato1,2kN)-(diisothiocyanato-2kN)bariu(II)cobalt(II) with biostimulatory propireties of the synthesis of principle on fungi".		
12.	5th International Exhibition InventCor, Deva, Romania, 4-6 aprilie 2024.	Sprincean V., Savva M., Jalencu M., Caraman M., Barsuk A., Chirita A., Paladi F. „Advanced physical methods and UAV-based technologies for complex monitoring, assessment and modeling".	Metode fizice avansate și tehnologii bazate pe uav pentru monitorizare complexă, evaluare și modelare, coordonator dr. Sprincean Veaceslav	Medalie de aur
13.	„TRAIAN VUIA", ediția a X-a, Timișoara, România, 13-15 iunie 2024.	Sprincean V., Savva M., Jalencu M., Donțu, Caraman M.l, Barsuk A., Paladi F. „Using UAVs for advanced physical resilience assessment and modeling"	Metode fizice avansate și tehnologii bazate pe uav pentru monitorizare complexă, evaluare și modelare, coordonator dr. Sprincean Veaceslav	Medalie de aur
14.	„EUROINVENT 2024", ediția XVI, Iași, România, 6-8 iunie 2024.	Sprincean V., Savva M., Jalencu M., Caraman M., Barsuk A., Chirita A., Paladi F. „UAV-based advanced technologies for physical resilience assessment and modeling"	Metode fizice avansate și tehnologii bazate pe uav pentru monitorizare complexă, evaluare și modelare, coordonator dr. Sprincean Veaceslav	Medalie de argint
15.	Salonul Internațional de Inventică și Antreprenoriat Inovativ," 16-17 mai 2024, Chișinău	Daponte P., Paladi F. ș.a „Education for drone: course support"	Metode fizice avansate și tehnologii bazate pe uav pentru monitorizare complexă, evaluare și modelare, coordonator dr. Sprincean Veaceslav	Medalie de argint
16.	Salonul Internațional de Inventică și Antreprenoriat Inovativ," 16-17 mai 2024, Chișinău	Sprincean V., Chirita A., Paladi F. „Airborne particulate matter collection device and study method"	Metode fizice avansate și tehnologii bazate pe uav pentru monitorizare complexă, evaluare și modelare, coordonator dr. Sprincean Veaceslav	Medalie de argint
17.	Salonul Internațional de Inventică și Antreprenoriat Inovativ," 16-17 mai 2024, Chișinău	Sprincean V., Paladi F., Leu A., Jalencu M., Savva M., Ciobu V. „The eALERT platform user guide"	Metode fizice avansate și tehnologii bazate pe uav pentru monitorizare complexă, evaluare și modelare, coordonator dr. Sprincean Veaceslav	Medalie de bronz

Rezultatele obținute în cadrul subtrogramului „Materiale funcționale 2d și 3d oxicalcogenice, metale și polimeri cu proprietăți avansate magnetice, fotoelectrice, optice și bioactive pentru aplicații în spintronică, optoelectronică și biomedicină", coordonator de subprogram acad. Leonid Culiuc, IFA, USM, au fost diseminate în cadrul emisiunii „Povestea de succes a inginerului Dumitru Rusnac", Teleradio Moldova, Moldova 1, Link: www.youtube.com/watch?v=YVcZpCDCnNM&ab_channel=TeleradioMoldova.

Invențiile elaborate la Universitatea Tehnică a Moldovei în **domeniul fizicii și științei materialelor** au fost premiate cu diplome și medalii.

Nr. d/o	Denumirea expoziției, târgului	Autorii și titlul invenției	Proiectul în cadrul căruia a fost elaborată invenția	Distincții obținute

1.	"INVENTICA 2024" Iasi, Romania, 3-5 Iulie 2024.	Monaico, E.I.; Monaico, E.V.; Ursaki, V.V.; Tiginyanu, I.M. „Cost-Effective Fabrication of Hybrid Ga_2O_3/Gold Nanostructures for Advanced Sensing and Catalysis Applications".	Elaborarea tehnologiilor și investigarea proprietăților compușilor semiconductori stratificați, nanostructurilor hibride și ale surselor laser, coordonator dr. hab. Monaico Eduard	Medalie de aur
2.	"INVENTICA 2024" Iasi, Romania, 3-5 Iulie 2024.	Ciobanu, V.; Galatonova, T.; Braniste, T.; Tighineanu, I. „Development of aeromaterials for photocatalytic degradation of antibiotics".	Elaborarea tehnologiilor și investigarea proprietăților compușilor semiconductori stratificați, nanostructurilor hibride și ale surselor laser, coordonator dr. hab. Monaico Eduard	Medalie de aur
3.	"INVENTICA 2024" Iasi, Romania, 3-5 Iulie 2024.	Bîrnaz, A.; Magariu, N.; Trofim V.; Lupan, O. „Proces for obtaining 2propanol sensor based on $Cd_xZn_{2-x}S$"	Inovații în Ingineria Biomedicală: Tehnologii și Aplicații Avansate de Achiziție, Prelucrare și Analiză a Datelor, coordonator dr. Fiodorov Ion	Medalie de aur
4.	"INVENTICA 2024" Iasi, Romania, 3-5 Iulie 2024.	Lupan, C.; Trofim, V. „Hydrogen sensor based on ZnO/SiO2 nanostructures"	Inovații în Ingineria Biomedicală: Tehnologii și Aplicații Avansate de Achiziție, Prelucrare și Analiză a Datelor, coordonator dr. Fiodorov Ion	Medalie de aur
5.	"INVENTICA 2024" Iasi, Romania, 3-5 Iulie 2024.	Sereacov A.; Magariu N.; Trofim V., Lupan, O. „Process for making hydrogen sensor based on Pd-ZnO nanostructures"	Inovații în Ingineria Biomedicală: Tehnologii și Aplicații Avansate de Achiziție, Prelucrare și Analiză a Datelor, coordonator dr. Fiodorov Ion	Medalie de aur
6.	"INVENTICA 2024" Iasi, Romania, 3-5 Iulie 2024.	Ababii, V.; Sudacevschi, V.; Carbune, V.; Munteanu, S.; Borozan, O.; Clima, A., „Intelligent system for identifying and locating sources of environmental pollution"	Inovații în Ingineria Biomedicală: Tehnologii și Aplicații Avansate de Achiziție, Prelucrare și Analiză a Datelor, coordonator dr. Fiodorov Ion	Medalie de aur

Rezultatele obținute în cadrul subprogramului „Inovații în Ingineria Biomedicală: Tehnologii și Aplicații Avansate de Achiziție, Prelucrare și Analiză a Datelor", coordonator de subprogram dr. Ion Fiodorov, UTM, au fost diseminate în cadrul emisiunii: „Bună dimineața", Teleradio Moldova, https://www.youtube.com/watch?v=dUOnZU_dZX4 / Subiectul: International Conference on Electronics, Communications and Computing (IC ECCO-2024).

În domeniul chimiei, rezultatele obținute în cadrul proiectelor de cercetare efectuate în Institutul de Chimie au fost apreciate cu medalii și diplome la expoziții și târguri de inventică:

Nr. d/o	Denumirea expoziției, târgului	Autorii și titlul invenției	Proiectul în cadrul căruia a fost elaborată invenția	Distincții obținute
1.	„EUROINVENT 2024", 6-8 iunie 2024, Iași, România	Macaev, F.; Lupascu, G.; Stangaci, E.; Pogrebnoi, S.; Sucman, N.; Lupascu, L.; Gavzer, S.; Cristea, N. „1-((2-(2,4-Dichlorophenyl)-4-propyl-1,3- dioxolan-2-yl)methyl)-4-(4-methyl-2-	Studiul chimic al metaboliților secundari din sursele naturale locale și valorificarea potențialului lor aplicativ în baza lărgirii diversității moleculare cu funcționalitate	Medalie de aur

		oxopentyl)-1H-1,2 bromide ,4-triazol-4-ium and its use as an active remedy against the fungi Fusarium avenaceum and Fusarium oxysporum".	multiplă, coordonator dr. hab. Veaceslav Kulcițki	
2.	„EUROINVENT 2024", 6-8 iunie 2024, Iași, România	Macaev, F.; Pogrebnoi, V.; Bilan, D.; Cojocari S.; Ciobanu, N.; Sucman, N.; Pogrebnoi, S.; Lupascu, L.; Stangaci, E.; Eremia, N.; Coșeleva, O.; Mardari, T.; Cataraga, I.; Modvala, S.; Znagovan, A.; Tincu, S.; Pînzari, C., Topchin-Matei, I. „Hybrid materials functionalized with carboxyl groups based on plant metabolites acting against human and agricultural pathogens"	Studiul chimic al metaboliților secundari din sursele naturale locale și valorificarea potențialului lor aplicativ în baza lărgirii diversității moleculare cu funcționalitate multiplă, coordonator dr. hab. Veaceslav Kulcițki	Medalie de aur
3.	International Fair of Innovation and Creative Education for Youth (ICE-USV), May 31 - June 02, 2024, Suceava, România	Sucman N., Bilan D., Cojocari S., Pogrebnoi V., Stîngaci E., Khripach V., Zhabinskii V., Tsybruk T., Grabovec I., Panibrat O., Macaev F. „Antiprostate cancer properties of imidazolium salts of 21-chloridepregnane derivateves".	Studiul chimic al metaboliților secundari din sursele naturale locale și valorificarea potențialului lor aplicativ în baza lărgirii diversității moleculare cu funcționalitate multiplă, coordonator dr. hab. Veaceslav Kulcițki	Medalie de aur
4.	International Fair of Innovation and Creative Education for Youth (ICE-USV), May 31 - June 02, 2024, Suceava, România	Ciobanu N., Macaev F. „Synthesis of substituted dihydropyrimidine-5-carboxylates". Project 20.80009.5007.17	Studiul chimic al metaboliților secundari din sursele naturale locale și valorificarea potențialului lor aplicativ în baza lărgirii diversității moleculare cu funcționalitate multiplă, coordonator dr. hab. Veaceslav Kulcițki	Medalie de argint
5.	„Traian VUIA 2024", 15-17 iunie 2024, Timișoara, România	Eremia, N., Macaev, F., Krasociko, P., Coșeleva O., Sucman, N., Pogrebnoi, S., Modvala, S., Mardari, T. „Process of feeding bees"	Studiul chimic al metaboliților secundari din sursele naturale locale și valorificarea potențialului lor aplicativ în baza lărgirii diversității moleculare cu funcționalitate multiplă, coordonator dr. hab. Veaceslav Kulcițki	Medalie de aur
6.	„Traian VUIA 2024", 15-17 iunie 2024, Timișoara, România	Macaev, F., Eremia, N., Coșeleva O., Sucman, N., Pogrebnoi, S., Lizunova, A., Neicovcena, I., Jereghi, V. „Process of feeding bees"	Studiul chimic al metaboliților secundari din sursele naturale locale și valorificarea potențialului lor aplicativ în baza lărgirii diversității moleculare cu funcționalitate multiplă, coordonator dr. hab. Veaceslav Kulcițki	Medalie de aur
7.	„Traian VUIA 2024", 15-17 iunie 2024, Timișoara, România	Lungu, L., Ciocârlan, A., Cucicova, C., Blaja, S., Arîcu, A., Vornicu, N. „Compuși terpenici noi cu fragmente benzimidazolic/fenilendiamini c cu proprietăţi antifungice şi antibacteriene".	Studiul chimic al metaboliților secundari din sursele naturale locale și valorificarea potențialului lor aplicativ în baza lărgirii diversității moleculare cu funcționalitate multiplă, coordonator dr. hab. Veaceslav Kulcițki	Medalie de aur

8.	„Traian VUIA 2024”, 15 – 17 iunie 2024, Timișoara, România	Kulcitki, V., Ungur, N., Grinco, M., Buommino, E., Lembo, F. „Utilizarea entgomeroilguanidinei și ent-13-epigomeroilguanidinei în calitate de compuși cu proprietăți antimicrobiene și efect sinergistic în terapia combinată”	Studiul chimic al metaboliților secundari din sursele naturale locale și valorificarea potențialului lor aplicativ în baza lărgirii diversității moleculare cu funcționalitate multiplă, coordonator dr. hab. Veaceslav Kulcițki	Medalie de aur
9.	Salonul Internațional de Inventică și Antreprenoriat Inovativ,” 16-17 mai 2024, Chișinău	Eremia, N., Macaev, F., Pogrebnoi, S., Znagovan, A., Mvodvala, S., Mardari, T., Eremia, I., Sarî, N. „Process of feeding bees”.	Studiul chimic al metaboliților secundari din sursele naturale locale și valorificarea potențialului lor aplicativ în baza lărgirii diversității moleculare cu funcționalitate multiplă, coordonator dr. hab. Veaceslav Kulcițki	Medalie de aur
10.	Salonul Internațional de Inventică și Antreprenoriat Inovativ,” 16-17 mai 2024, Chișinău	Eremia, N., Macaev, F., Pogrebnoi, S., Znagovan, A., Neicovcena, I., Coșeleva, O., Sarî, N., Eremia, M., Jereghi, V. „Process of feeding bees”. Patent: MD 1607 Z 2022.10.31.	Studiul chimic al metaboliților secundari din sursele naturale locale și valorificarea potențialului lor aplicativ în baza lărgirii diversității moleculare cu funcționalitate multiplă, coordonator dr. hab. Veaceslav Kulcițki	Medalie de aur
11.	Salonul Internațional de Inventică și Antreprenoriat Inovativ,” 16-17 mai 2024, Chișinău	Bulhac, I., Ștefîrță, A., Coropceanu, E., Brînză, L., Covaci, O. „Complex preparation with antioxidant properties”.	Sinteza și studiul materialelor noi în baza combinațiilor complexe cu liganzi polifuncționali și cu proprietăți utile în medicină, biologie și tehnică, coordonator dr. hab. Lozan Vasile	Medalie de aur
12.	Salonul Internațional de Inventică și Antreprenoriat Inovativ,” 16-17 mai 2024, Chișinău	Gorinchoy, V., Lozan, V., Burduniuc, O., Balan, G., Tsapcov, V., Gulea, A. „Inhibitors of theproliferation of fungi of the species Cryptococcus neoformans”.	Sinteza și studiul materialelor noi în baza combinațiilor complexe cu liganzi polifuncționali și cu proprietăți utile în medicină, biologie și tehnică, coordonator dr. hab. Lozan Vasile	Medalie de aur
13.	Salonul Internațional de Inventică și Antreprenoriat Inovativ,” 16-17 mai 2024, Chișinău	Lozan, V., Parshutin, V, Covali, A., Jovmir, T. „Process for corrosion protection of steelpipes in water”.	Sinteza și studiul materialelor noi în baza combinațiilor complexe cu liganzi polifuncționali și cu proprietăți utile în medicină, biologie și tehnică, coordonator dr. hab. Lozan Vasile	Medalie de aur
14.	Salonul Internațional de Inventică și Antreprenoriat Inovativ,” 16-17 mai 2024, Chișinău	Ștefîrță, A.; Brînză, L.; Leahu, I.; Ionașcu, A. „Process for cultivation ofcultured plants”	Sinteza și studiul materialelor noi în baza combinațiilor complexe cu liganzi polifuncționali și cu proprietăți utile în medicină, biologie și tehnică, coordonator dr. hab. Lozan Vasile	Medalie de aur
15.	Salonul Internațional de Inventică și Antreprenoriat Inovativ,” 16-17 mai 2024, Chișinău	Ștefîrță, A.; Bulhac, I.; Brînză, L.; Coropceanu, E.; Botnaru, V. „Process for growing garlic”.	Sinteza și studiul materialelor noi în baza combinațiilor complexe cu liganzi polifuncționali și cu proprietăți utile în medicină, biologie și tehnică, coordonator dr. hab. Lozan Vasile	Medalie de aur

16.	Salonul Internațional de Inventică și Antreprenoriat Inovativ,” 16-17 mai 2024, Chișinău	Ureche, Dumitru, Bulhac, Ion, Lupașcu, Lucian, Veveritza, Anastasia, Bourosh, Pavlina. „Compound 2, 5, 11, 14-tetraazatricyclo-[13, 3, 1, 16, 10]-icosa-1(19), 6, 8, 10(20)15, 17-hexaen-3, 4, 12, 13-tetraontetraoxime di-N,N-dimethylformamide with antibacterial and antifungal activity”	Sinteza și studiul materialelor noi în baza combinațiilor complexe cu liganzi polifuncționali și cu proprietăți utile în medicină, biologie și tehnică, coordonator dr. hab. Lozan Vasile	Medalie de aur
17.	„Traian VUIA 2024”, 15 – 17 iunie 2024, Timișoara, România	Bulhac, Ion, Ureche, Dumitru, Ciloci, Alexandra, Cocu, Maria, Clapco, Steliana, Labliuc Svetlana. „Tris(diethyl pyridine-2,6-dicarboxylate)calcium tetra(isothiocyanato)cobaltate(II) with lipolytic activity biostimulatory properties for the fungus strain Rhizopus arrhizus CNMN FD 03”.	Sinteza și studiul materialelor noi în baza combinațiilor complexe cu liganzi polifuncționali și cu proprietăți utile în medicină, biologie și tehnică, coordonator dr. hab. Lozan Vasile	Medalie de aur
18.	„Traian VUIA 2024”, 15 – 17 iunie 2024, Timișoara, România	Bulhac, Ion, Ureche, Dumitru, Cocu, Maria, Bourosh, Pavlina, Ciloci, Alexandra, Condruc, Viorica, Dvornina, Elena. „Tris(2,6-dimethylpyridinecarboxylate-1kONO)-diμ-(isothiocyanato-1,2kN)-(diisothiocyanato-2kN)bariun(II)cobalt(II) with biostimulatory properties of the synthesis of bioactive principles on fungi”	Sinteza și studiul materialelor noi în baza combinațiilor complexe cu liganzi polifuncționali și cu proprietăți utile în medicină, biologie și tehnică, coordonator dr. hab. Lozan Vasile	Medalie de aur
19.	„Traian VUIA 2024”, 15 – 17 iunie 2024, Timișoara, România	Bulimestru, I., Neguta, E., Neguta, A, Balan, G., Lozan-Tirsu, C., Tsapkov, V., Gulea, A. „Complex heterometalic Cu(II)- Bi(III) în baza liganzilor edta4- și 4-feniltiosemicarbazona 2-acetipiridinei cu activitate antifungică remarcabilă”.	Sinteza și studiul materialelor noi în baza combinațiilor complexe cu liganzi polifuncționali și cu proprietăți utile în medicină, biologie și tehnică, coordonator dr. hab. Lozan Vasile	Medalie de aur
20.	„Traian VUIA 2024”, 15 – 17 iunie 2024, Timișoara, România	Coropceanu, E., Deseatnic-Ciloci, A., Stratan, M., Clapco, S., Bulhac, I. „Medii nutritive pentru obținerea preparatelor enzimatice”. I	Sinteza și studiul materialelor noi în baza combinațiilor complexe cu liganzi polifuncționali și cu proprietăți utile în medicină, biologie și tehnică, coordonator dr. hab. Lozan Vasile	Medalie de aur
21.	„Traian VUIA 2024”, 15 – 17 iunie 2024, Timișoara, România	Coropceanu, E., Ștefîrță, A., Bulhac, I. „Procedee eficiente de cultivare a plantelor de cultură în baza unor compuși coordinativi”.	Sinteza și studiul materialelor noi în baza combinațiilor complexe cu liganzi polifuncționali și cu proprietăți utile în medicină, biologie și tehnică, coordonator dr. hab. Lozan Vasile	Medalie de aur
22.	„Traian VUIA 2024”, 15 – 17 iunie 2024, Timișoara, România	Gulea, A., ceban, E., Rusnac, R., Graur, V., Bălan, G., Lozan-Tîrșu, C., Ţapcov, V., Toderaș, I., Lozan, V. „Noi	Sinteza și studiul materialelor noi în baza combinațiilor complexe cu liganzi polifuncționali și cu proprietăți	Medalie de aur

		agenți antibacterieni și diagnostic al vezicii hiperactive”	utile în medicină, biologie și tehnică, coordonator dr. hab. Lozan Vasile	
23.	„Traian VUIA 2024”, 15 – 17 iunie 2024, Timișoara, România	Gulea, A., Garbuz, O., Ţapcov, V., Toderaș, I., Graur, V. „Un stimulator al stadiului antioxidant total al hemolinfului albinelor”	Sinteza și studiul materialelor noi în baza combinațiilor complexe cu liganzi polifuncționali și cu proprietăți utile în medicină, biologie și tehnică, coordonator dr. hab. Lozan Vasile	Medalie de aur
24.	„Traian VUIA 2024”, 15 – 17 iunie 2024, Timișoara, România	Gulea, A., Gudumac, V., Istrati, D., Usataia, I., Graur, V., Ţapcov, V., Pantea, V., Andronache, L., Şveţ, I. „Noi inhibitori remarcabili ai radicalilor anioni superoxizi”.	Sinteza și studiul materialelor noi în baza combinațiilor complexe cu liganzi polifuncționali și cu proprietăți utile în medicină, biologie și tehnică, coordonator dr. hab. Lozan Vasile	Medalie de aur
25.	Salonul Internațional de Invenții de la Geneva, ediția a 49-a, 17-21 aprilie 2024, Geneva, Elveția	Ceban, E., Gulea, A., Ivanov, M., Rusnac, R., Graur, V., Galescu, A., Bălan, G., Ţapcov, V., Lozan, V. „Agents atibacteriens et diagnostic de la vessie hyperactive”.	Sinteza și studiul materialelor noi în baza combinațiilor complexe cu liganzi polifuncționali și cu proprietăți utile în medicină, biologie și tehnică, coordonator dr. hab. Lozan Vasile	Medalie de aur
26.	Salonul Internațional de Invenții de la Geneva, ediția a 49-a, 17-21 aprilie 2024, Geneva, Elveția	Gulea, A., Garbuz, O., Ţapcov, V., Toderaș, I., Graur, V. „Stimulateur du statut antioxydant de l`hemolymphe des abeilles”	Sinteza și studiul materialelor noi în baza combinațiilor complexe cu liganzi polifuncționali și cu proprietăți utile în medicină, biologie și tehnică, coordonator dr. hab. Lozan Vasile	Medalie de argint
27.	Salonul Internațional de Invenții de la Geneva, ediția a 49-a, 17-21 aprilie 2024, Geneva, Elveția	Istrati, D., Gulea, A., Usataia, I., Graur, V., Ţapcov, V., Şveţ, I., Pantea, V., Andronache, L., Gudumac, V. „Inhibiteurs des radicaux anion superoxyde”.	Sinteza și studiul materialelor noi în baza combinațiilor complexe cu liganzi polifuncționali și cu proprietăți utile în medicină, biologie și tehnică, coordonator dr. hab. Lozan Vasile	Medalie de argint
28.	„EUROINVENT 2024”, 6-8 iunie 2024, Iași, România	Garbuz, O., Gudumac, V., Toderas, I., Gulea, A. „Antioxidant properties of synthetic compounds and natural products. Action mechanisms”. I	Sinteza și studiul materialelor noi în baza combinațiilor complexe cu liganzi polifuncționali și cu proprietăți utile în medicină, biologie și tehnică, coordonator dr. hab. Lozan Vasile	Medalie de aur
29.	„EUROINVENT 2024”, 6-8 iunie 2024, Iași, România	Gulea, A., Ceban, E., Graur, V., Istrati, D., Ţapcov, V., Storojov, N., Lozan, V., Călăraș, L., Bălan, G. „Original antibacterial remedia”.	Sinteza și studiul materialelor noi în baza combinațiilor complexe cu liganzi polifuncționali și cu proprietăți utile în medicină, biologie și tehnică, coordonator dr. hab. Lozan Vasile	Medalie de aur
30.	„EUROINVENT 2024”, 6-8 iunie 2024, Iași, România	Gulea, A., Ceban, E., Rusnac, R., graur, V., Bălan, G., Lozan-Tîrșu, C., Ţapcov, V., Toderaș, I., Lozan, V. „New antibacterial agents & diagnostic of overactive bladder”.	Sinteza și studiul materialelor noi în baza combinațiilor complexe cu liganzi polifuncționali și cu proprietăți utile în medicină, biologie și tehnică, coordonator dr. hab. Lozan Vasile	Medalie de aur

31.	„EUROINVENT 2024”, 6-8 iunie 2024, Iași, România	Gulea, A., Garbuz, O., Ţapcov, V., Toderaş, I., Graur, V. „A stimulator of the total antioxidant status of the hemolymph of bees”	Sinteza și studiul materialelor noi în baza combinațiilor complexe cu liganzi polifuncționali și cu proprietăți utile în medicină, biologie și tehnică, coordonator dr. hab. Lozan Vasile	Medalie de argint
32.	INVENTCOR, ediția a 5-a, 04-06 aprilie 2024, Deva, România	Gorinchoy, V., Lozan, V., Burduniuc, O., Balan, G., Tsapcov, V., Gulea, A. „Inhibitors of the proliferation of fungi of the species Cryptococcus neoformans”.	Sinteza și studiul materialelor noi în baza combinațiilor complexe cu liganzi polifuncționali și cu proprietăți utile în medicină, biologie și tehnică, coordonator dr. hab. Lozan Vasile	Medalie de aur
33.	INVENTCOR, ediția a 5-a, 04-06 aprilie 2024, Deva, România	Gulea, A., Ceban, E., Rusnac, R., Graur, V., Bălan, G., Lozan-Tîrșu, C., Ţapcov, V., Toderaș, I., Lozan, V. „New antibacterial agents”.	Sinteza și studiul materialelor noi în baza combinațiilor complexe cu liganzi polifuncționali și cu proprietăți utile în medicină, biologie și tehnică, coordonator dr. hab. Lozan Vasile	Medalie de aur
34.	INVENTCOR, ediția a 5-a, 04-06 aprilie 2024, Deva, România	Gulea, A., Gudumac, V., Ţapcov, V., Pantea, V., Graur, V., Andronache, L., Şveţ, I., Botnaru, M. „New synthetic inhibitors of superoxide anion radicals”. I	Sinteza și studiul materialelor noi în baza combinațiilor complexe cu liganzi polifuncționali și cu proprietăți utile în medicină, biologie și tehnică, coordonator dr. hab. Lozan Vasile	Medalie de aur
35.	INVENTCOR, ediția a 5-a, 04-06 aprilie 2024, Deva, România	Lozan, V., Parshutin, V, Covali, A., Jovmir, T. „Method of corrosion protection of steel in water using a green inhibitor”	Sinteza și studiul materialelor noi în baza combinațiilor complexe cu liganzi polifuncționali și cu proprietăți utile în medicină, biologie și tehnică, coordonator dr. hab. Lozan Vasile	Medalie de aur
36.	INVENTICA, ediția a 28-a, 03-05 iulie 2024, Iași, România	Gulea, A., Ceban, E., Graur, V., Istrati, D., Ţapcov, V., Storojov, N., Lozan, V., Călăraş, L., Bălan, G. „Original antibacterial remedia”.	Sinteza și studiul materialelor noi în baza combinațiilor complexe cu liganzi polifuncționali și cu proprietăți utile în medicină, biologie și tehnică, coordonator dr. hab. Lozan Vasile	Medalie de argint
37.	INVENTICA, ediția a 28-a, 03-05 iulie 2024, Iași, România	Gulea, A., Ceban, E., Rusnac, R., Graur, V., Bălan, G., Lozan-Tîrșu, C., Ţapcov, V., Toderaș, I., Lozan, V. „New antibacterial agents & diagnostic of overactive bladder”	Sinteza și studiul materialelor noi în baza combinațiilor complexe cu liganzi polifuncționali și cu proprietăți utile în medicină, biologie și tehnică, coordonator dr. hab. Lozan Vasile	Medalie de aur
38.	INVENTICA, ediția a 28-a, 03-05 iulie 2024, Iași, România	Gulea, A., Toderaș, I., Garbuz, O., Ţapcov, V., Graur, V., Floquet, S., Fuior, A., Cebotari, D. „A stimulator of the total antioxidant status of the hemolymph of bees”	Sinteza și studiul materialelor noi în baza combinațiilor complexe cu liganzi polifuncționali și cu proprietăți utile în medicină, biologie și tehnică, coordonator dr. hab. Lozan Vasile	Medalie de aur
39.	„Cadet INOVA 2024”, 11-13 aprilie 2024, Sibiu, România.	Gulea, A., Rusnac, R., Ţapcov, V., Bălan, B., Lozan-Tîrşu, C., Ceban, E. „Inhibitor of Streptococcus Pneumoniae bacteria based on the	Sinteza și studiul materialelor noi în baza combinațiilor complexe cu liganzi polifuncționali și cu proprietăți utile în medicină, biologie și	Medalie de bronz

		nickel(II) coordination compound”	tehnică, coordonator dr. hab. Lozan Vasile	
40.	„EUROINVENT 2024”, 6-8 iunie 2024, Iași, România	Vișnevschi A. „Advanced approach to effective activated sludge management in wastewater treatment system”	Cercetări avansate în chimia computațională și ecologică, identificarea procedeelor tehnologice de tratare, formare a calității și cantității apelor, coordonator dr. hab. Povar Igor	Medalie de bronz
41.	„Traian VUIA 2024”, 15-17 iunie 2024, Timișoara, România	Vișnevschi A. „Îmbunătățirea eficienței epurării apelor uzate în industriile de prelucrare a cărnii și a laptelui”	Cercetări avansate în chimia computațională și ecologică, identificarea procedeelor tehnologice de tratare, formare a calității și cantității apelor, coordonator dr. hab. Povar Igor	Medalie de aur

Rezultatele obținute în cadrul subprogramului „Cercetări avansate în chimia computațională și ecologică, identificarea procedeelor tehnologice de tratare, formare a calității și cantității apelor”, coordonator dr. hab. Igor Povar, ICh, USM au fost diseminate în cadrul emisiunii „Portret obiectiv”, TVR Moldova, 6 iulie, cu participarea acad. prof. Gheorghe Duca. Rezultatele din cadrul acestui subprogram au fost diseminate în cadrul emisiunii Telematinal, TVR Moldova, din 12 aprilie 2024 cu paricipărea acad. Tudor Lupașcu.

În domeniul Ingineriei, rezultatele obținute în cadrul proiectelor de cercetare au fost apreciate cu medalii și diplome la expoziții și târguri de inventică:

Nr. d/o	Denumirea expoziției, târgului	Autorii și titlul invenției	Proiectul în cadrul căruia a fost elaborată invenția	Distincții obținute
Maşinologie şi tehnologia construcţiei de maşini				
1.	„EUROINVENT 2024”, 6-8 iunie 2024, Iași, România	Bostan V., Bostan I., Dulgheru V., Vaculenco M., Bodnariuc I., Ciobanu R., Ciobanu O., Vengher D. Precessional gear transmission	Dezvoltarea performanțelor mecanismelor de acționare a mașinilor în baza transmisiilor precesionale, sisteme mecanice și transmisii magnetice, coordonator acad. Ion Bostan	Medalie de aur
2.	„EUROINVENT 2024”, 6-8 iunie 2024, Iași, România	Dulgheru V., Bostan I., Bodnariuc I., Ciobanu R., Ciobanu O. Processes and devices for additive manufacturing of gearwheels and precessional gears.	Dezvoltarea performanțelor mecanismelor de acționare a mașinilor în baza transmisiilor precesionale, sisteme mecanice și transmisii magnetice, coordonator acad. Ion Bostan	Medalie de aur
3.	„EUROINVENT 2024”, 6-8 iunie 2024, Iași, România	Bostan V., Bostan I., Vaculenco M. Precessional transmission.	Dezvoltarea performanțelor mecanismelor de acționare a mașinilor în baza transmisiilor precesionale, sisteme mecanice și transmisii magnetice, coordonator acad. Ion Bostan	Medalie de aur
4.	„EUROINVENT 2024”, 6-8 iunie 2024, Iași, România	Bostan I., Dulgheru V., Bodnariuc I., Slobodeaniuc St., Ciobanu R., Ciobanu O. Precessional transmission.	Dezvoltarea performanțelor mecanismelor de acționare a mașinilor în baza transmisiilor precesionale, sisteme mecanice și transmisii magnetice, coordonator acad. Ion Bostan	Medalie de bronz
5.	INVENTICA, ediția a 28-a, 03-05 iulie 2024, Iași, România	Bostan V., Bostan I., Vaculenco M. Planetary precessional transmission	Dezvoltarea performanțelor mecanismelor de acționare a mașinilor în baza transmisiilor	Medalie de aur

			precesionale, sisteme mecanice și transmisii magnetice, coordonator acad. Ion Bostan	
6.	INVENTICA, ediția a 28-a, 03-05 iulie 2024, Iași, România	Dulgheru V., Bostan I., Bodnariuc I., Ciobanu R., Ciobanu O., Slobodeaniuc St. Helical transmission with balls.	Dezvoltarea performanțelor mecanismelor de acționare a mașinilor în baza transmisiilor precesionale, sisteme mecanice și transmisii magnetice, coordonator acad. Ion Bostan	Medalie de argint
7.	INVENTICA, ediția a 28-a, 03-05 iulie 2024, Iași, România	Bostan V., Bostan I., Vaculenco M., Bodnariuc I., Ciobanu R., Ciobanu O., Vengher D. Precessional gear transmission.	Dezvoltarea performanțelor mecanismelor de acționare a mașinilor în baza transmisiilor precesionale, sisteme mecanice și transmisii magnetice, coordonator acad. Ion Bostan	Medalie de bronz
8.	INVENTICA, ediția a 28-a, 03-05 iulie 2024, Iași, România	Bostan V., Bostan I., Dulgheru V., Vaculenco M., Bodnariuc I., Ciobanu R., Ciobanu O., Vengher D. Precessional gear transmission.	Dezvoltarea performanțelor mecanismelor de acționare a mașinilor în baza transmisiilor precesionale, sisteme mecanice și transmisii magnetice, coordonator acad. Ion Bostan	Medalie de aur
Energetică				
1.	INVENTICA, ediția a 28-a, 03-05 iulie 2024, Iași, România	Bostan V., Bostan I., Dulgheru V., Odainâi V., Guțu M., Ciobanu R., Ciobanu O., Rabei I. Vertical axis wind turbine with aerodynamic protection against overloads.	Dezvoltarea performanțelor mecanismelor de acționare a mașinilor în baza transmisiilor precesionale, sisteme mecanice și transmisii magnetice, coordonator acad. Ion Bostan	Medalie de aur
2.	INVENTICA, ediția a 28-a, 03-05 iulie 2024, Iași, România	Dulgheru V., Dumitrescu C. Dumitrescu L. Ciobanu R., Ciobanu O. Wind-solar hybrid system for domestic water heating	Dezvoltarea performanțelor mecanismelor de acționare a mașinilor în baza transmisiilor precesionale, sisteme mecanice și transmisii magnetice, coordonator acad. Ion Bostan	Medalie de aur
3.	„EUROINVENT 2024”, 6-8 iunie 2024, Iași, România	Dulgheru V., Dumitrescu C., Dumitrescu L., Rădoi R., Cristescu C., Ciobanu R., Ciobanu O. Sistem eilian	Dezvoltarea performanțelor mecanismelor de acționare a mașinilor în baza transmisiilor precesionale, sisteme mecanice și transmisii magnetice, coordonator acad. Ion Bostan	Medalie de aur
4.	INVENTICA, ediția a 28-a, 03-05 iulie 2024, Iași, România	Calinin L., Zaiţev D., Tîrşu M., Golub I., Caloşin D., Anisimov V., Boşneaga V., Suslov V. The regulating device for connecting an unbalanced load to a three-phae high-voltage side of power supply	Soluții tehnice inovative pentru alimentarea sigură cu energie si decarbonizarea sistemului energetic al Republicii Moldova (STICS Energy), coordonator dr. Mihai Tîrșu	Medalie de aur
5.	INVENTICA, ediția a 28-a, 03-05 iulie 2024, Iași, România	Nuca I., Cazac V., Gherțescu C., Motroi A. Invertor hexafazat cu două module trifazate și control separat	Modele, sisteme și tehnologii pentru eficientizarea energetică, decarbonizarea și digitalizarea proceselor din energetică, industrie, construcții și transport (MoSiTed), coordonator dr. Ilie Nuca	Medalie de argint
6.	INVENTICA, ediția a 28-a, 03-05 iulie 2024, Iași, România	Rotari Iu., Gropa V., Gorodenco A. Comunicarea inteligenței orașului modern prin implementarea	Modele, sisteme și tehnologii pentru eficientizarea energetică, decarbonizarea și digitalizarea proceselor din energetică,	Medalie de argint

		sistemelor inovative a iluminatului public.	industrie, construcții și transport (MoSiTed), coordonator dr. Ilie Nuca	

Rezultatele obținute în cadrul subprogramului „Soluții tehnice inovative pentru alimentarea sigură cu energie si decarbonizarea sistemului energetic al Republicii Moldova (STICS Energy)", coordonator dr. Mihai Tîrșu, UTM au fost diseminate la emisiuni radio/TV:

- *IPN 02.05.2024*/ Moldova trebuie să dezvolte capacitatea infrastructurii electrice pe interior;
- *IPN 02.05.2024*/ Cooperarea moldo-română pe domeniul energetic;
- IPN *20.08.2024*/ Moldova este destul de avansată în implementarea Directivei europene privind performanța energetică a clădirilor;
- IPN *20.08.2024*/ Aplicarea măsurilor de eficiență energetică cu suport european. Beneficii pentru sectorul rezidențial;
- TVR Moldova, Obiectiv comun, 04.12.2024/ Eficiența energetică, obiective pentru 2024–2026;
- *IPN 02.05.2024*/ Cooperarea moldo-română pe domeniul energetic;

Diseminarea rezultatelor în **domeniul geologiei și seismologiei** a fost promovată prin participarea coordonatorului subprogramului „Studiul geologic și seismologic al teritoriului republicii moldova în scopul evaluării geohazardelor și utilizării raționale a substanțelor minerale utile" dr. Igor Nicoară la emisiuni radio/TV după cum urmează:

- TV Moldova1, Mesager, 10.08.2024/ În culisele Institutului de Geologie și Seismologie: Cum este monitorizat pulsul pământului 24/7;
- TVR Moldova, Buletinul de știri, 18.06.2024/ Alunecări de teren în sectorul Telecentru din Chișinău;
- TCB Новости/ Землетрясение никак не связано с циклоном «Борис»;
- TV8, Buletinul de știri, 16.09.2024/ Cum a fost resimțit cutremurul la Chișinău: E cel mai puternic din acest an;
- TV8, Buletinul de știri 01.08.2024/ Cum s-a resimțit cutremurul în Republica Moldova. Expert: „Pagube materiale nu au fost înregistrate".

În scopuri de diseminare, la 27.06.2024 a fost organizată de către Secția de științe exacte și inginerești a AȘM și Institutul de Fizică Aplicată a USM, în format mixt, cu prezență fizică în Sala Mică a AȘM și online pe platforma ZOOM, Masa rotundă „Academicianul Alexei Simașchevici la 95 de ani". Emisiunea a fost transmisă *live-stream* de către Institutul pentru Dezvoltarea Societății Informaționale[192]. La ședință au participat membri ai ASM, cercetători științifici, cadre didactice, specialiști în domeniul fizicii.

La 31.07.2024 Academia de Științe a Moldovei și Universitatea Tehnică a Moldovei au organizat Masa rotundă „Academicianul Ion Bostan la 75 de ani: Drumul vieții în creația inginerească". Evenimentul s-a desfășurat în format mixt, cu prezență fizică în Sala Azurie a AȘM și online, pe platforma ZOOM, și a fost transmisă live-stream de către Institutul pentru Dezvoltarea Societății Informaționale[193]. Moderatoare a evenimentului a fost mem. cor. Svetlana Cojocaru,

[192] https://youtu.be/xG9gv1m3NCc
[193] https://www.youtube.com/watch?v=B5lxzNxOiL4

vicepreședinte al AȘM. Cu cuvânt de salut a venit acad. Ion Tighineanu, președintele AȘM, care a dat citire și mesajului de felicitare primit de la prof. univ. emerit, dr. ing. Valeriu V. Jinescu, președintele Academiei de Științe Tehnice din România. Invitat la tribuna academică a fost prof. univ.Viorel Bostan, rectorul UTM. În semn de înaltă prețuire și recunoștință, președintele AȘM acad. Ion Tighineanu și vicepreședintele AȘM mem. cor. Svetlana Cojocaru i-au înmânat acad. Ion Bostan placheta „Excelență în cercetare" din partea AȘM – simbol al aprecierii pentru promovarea științei și dezvoltarea ingineriei. În continuare, acad. Ion Bostan a prezentat comunicarea științifică, după care au urmat luările de cuvânt ale prof. univ., dr. hab. Valeriu Dulgheru, UTM, conf. univ., dr. Ion Bodnariuc, UTM, acad. Teodor Furdui, Institutul de Fiziologie și Sanocreatologie, mem. cor. Alexandru Stratan, rector al ASEM, mem. cor. Dumitru Țiuleanu, UTM, prof. univ., dr. hab. Sergiu Mazuru, UTM. Colegii și prietenii i-au adus sărbătoritului calde felicitări, urări de sănătate și noi succese în activitatea sa de creație inginerească.

La 03.12.2024, cu participarea Academiei Române, Biblioteca Academiei Române, a avut loc lansarea de carte „Contribuții academice ale prof. univ. Gheorghe Duca, membru de onoare al Academiei Române". Eveniment editorial a pus în valoare o serie de lucrări de referință semnate de acad. Gheorghe Duca, publicate de edituri prestigioase din Republica Moldova, România, Germania, SUA, care acoperă o gamă variată de subiecte în chimie ecologică, procese redox, management în educație și știință. Moderator acad. Marius Andruh, vicepreședinte al Academiei Române[194].

La 19.12.2024, în format mixt, cu prezență fizică în Sala Mică a AȘM și online pe platforma ZOOM, a avut loc Prelegerea publică „Inteligența artificială în știință și în educație", susținută de profesorul Klaus Mainzer, președinte al Academiei Europene de Științe și Arte (EASA). Prelegerea a fost transmisă *live stream* de către Institutul de Dezvoltare a Societății Informaționale[195]. În discursul său din debutul evenimentului, președintele AȘM, acad. Ion Tighineanu i-a mulțumit profesorul Klaus Mainzer pentru deschiderea de care a dat dovadă și pentru oportunitatea de a oferi mediului academic din Republica Moldova acces direct la prelegerea domniei sale. Pentru contribuții remarcabile la dezvoltarea științei, colaborare cu cercetătorii din Republica Moldova, suportul acordat în procesul de pregătire a cadrelor, precum și pentru susținerea prelegerilor publice de interes național, Prezidiul AȘM a conferit prof. Klaus Mainzer medalia academică „Dimitrie Cantemir", înmânată Președintelui EASA în cadrul evenimentului de totalizare a anului științific 2024, care s-a desfășurat în Sala Azurie a AȘM.

Statistica diseminării rezultatelor cercetărilor la expoziții și târguri de inventică:

	Medalii de aur	Medalii de argint	Medalii de bronz
IMI, USM	1	-	1
IFA, USM	11	5	1
ICh, USM	34	5	2
UTM	15	3	2
Total pe instituțiile din domeniul SSEI*	62	13	6

*În cazul în care autorii distincției erau de la câteva instituții, a fost inclusă o singură distincție

[194] https://acad.ro/evenimente/evenimente/2024/70_eveniment.html
[195] https://www.youtube.com/watch?v=AOc3Irn3OBo

Diseminarea rezultatelor cercetărilor prin publicații în reviste naționale, internaționale și participarea la conferințe:

	Reviste IF>3	Reviste 3>IF>1	Reviste Total Scopus	Alte reviste internaț.	Reviste naționale	Articlole în culegeri	Rezumate la conf.	Monogr. culegeri	Capitole în monogr.
IMI	-	6	26	2	2	62	36	3	2
IFA	28	35	77	3	16	50	144	3	1
ICh	6	10	22	8	6	48	115	2	2
IGS	1	-	1	3	1	5	13	-	-
USM total	33	45	116	16	25	160	294	8	5
IIEN	2	3	5	1	-	3	35	1	-
IE	-	-	7	-	2	11	2	2	-
Alte centre UTM	13	7	33	12	17	95	123	6	2
UTM total	14	8	42	13	19	109	155	9	2
Total	47	53	153	29	44	268	445	17	7

Probleme identificate:

1) Decizia de a reduce radical salarizarea cercetătorilor în etate, fără a ține cont de competență, a afectat dramatic și, practic, ireversibil prestigiul profesiei de cercetător, devalorizând-o la maximum și, de rând cu salarizarea insuficientă, făcând-o neatractivă pentru tineri.

2) Pierderea școlior științifice.

3) Persistența problemelor de achiziție a materialelor, substanțelor chimice, pieselor de schimb și a unor dispozitive indispensabile pentru asigurarea lucrărilor experimentale (în special, în institutele subordonate USM).

4) Dificultăți în achiziționarea echipamentului performant, modernizarea și menținerea celui existent în cadrul finanțării disponibile.

5) Lipsa fondurilor pentru achiziționarea softurilor specializate.

6) Lipsa unei remunerări dedicate pentru directorii Subprogramelor de Stat.

7) Lipsa fondurilor pentru deplasări științifice, imposibilitatea primirii plăților în avans pentru deplasări științifice sau la conferințe peste hotare face ca acestea să fie inaccesibile pentru majoritatea cercetătorilor, și în special pentru cei tineri.

8) Evaluarea neadecvată a subprogramelor propuse pentru finanțare de către experți calificați.

Propuneri și activități de perspectivă

1) Identificarea mecanismelor de valorificare a impactului audierilor publice a rapoartelor pe proiectele de cercetare finalizate asupra procesului de cercetare și inovare.

2) Accentuarea componentei științifice în rapoartele finale pe proiectele de cercetare și depozitarea acestora într-un cloud cu acces public.

3) Aplicarea abordărilor din proiectele europene, când la planificare se stabilesc anumite sume – limită generale pe categoria respectivă de cheltuieli, urmând ca detalierile să fie introduse la necesitate, luându-se în considerare prețurile reale la acel moment.

ȘTIINȚE SOCIALE, ECONOMICE, UMANISTICE ȘI ARTE

Cele mai valoroase rezultate științifice obținute în anul 2024 în domeniul științelor sociale, economice, umanistice și arte



Domenii prioritare de cercetare

Secția de științe sociale, economice, umanistice și arte a AȘM (SȘSEUA) a monitorizat și examinat activitatea științifică și inovațională în domeniile de competență, privind realizarea a 34 de proiecte instituționale (2024–2027), 8 proiecte Stimularea excelenței în cercetare (2024–2025), 5 proiecte pentru Tinerii Cercetători (cu începere din iulie 2024, cu începere din ianuarie 2024), 2 proiecte moldo-turce (2024–2025), 1 proiect în cadrul concursului „Reziliența Republicii Moldova la situații de criză”, prioritatea strategică IV. Provocări societale. Audierea publică a rapoartelor științifice anuale și finale prezentate de către coordonatorii de proiecte au fost desfășurate în perioada 30.12.2024, 24.02.2025–28.02.2025 au demonstrat faptul că cercetările științifice preconizate pentru anul 2024 în mare parte au fost îndeplinite. Avizul Biroului SȘSEUA a fost elaborat în baza prezentărilor directorilor de proiect, a concluziilor experților delegați, extrasului din procesul verbal al ședinței Consiliului științific al instituției executoare.

În domeniul științelor economice

A fost elaborat un cadru teoretic și metodologic integrat pentru evaluarea rezilienței economice, competitivității și tranziției către o economie durabilă, adaptat specificului Republicii Moldova. Prin analiza bunelor practici și dezvoltarea de modele aplicabile, au fost formulate instrumente concrete pentru promovarea economiei verzi, finanțării sustenabile și implementării energiilor regenerabile în sectorul public și privat.

(ASEM, INCE, dr. Angela TIMUȘ)

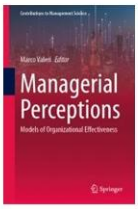






Premiul „Paul Bran” pentru ciclul de lucrări „Către o societate mai reziliență prin contribuția cercetărilor științifice în domeniul competitivității și economiei durabile” dr.,conf. **Tatiana Gutium**





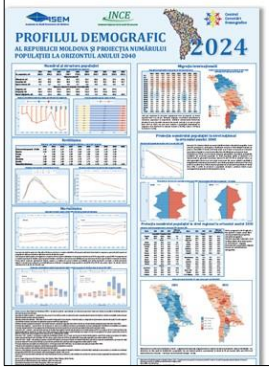
GRIBINCEA, C. **The costs of circular economy models in the food industry from Moldova.** In: V. MARCO (ed.), Managerial practices. Models of Organizational Effectiveness. Emerald, Springer, 2024,



STRATAN, A.; T. COLESNICOVA; A. ROJCO and L. SAVGA. Quality of life of the populatin of the Republic of Moldova: Assessment, challenges, and solutions. In: Approaches on the quality of life. Cross-border perspectives. (Chapter 1. pp. 1-42). Frankfurt am Main: CEEOLPRESS. ISBN: 978-3-949607-34-9, E-ISBN-13: 978-3-949607-35-6.

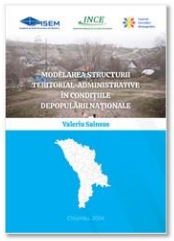
În domeniul demografiei

În domeniul demografiei cercetarea a evidențiat interdependența dintre tranziția demografică și dezvoltarea socio-economică, subliniind importanța rezilienței demografice și adaptarea politicilor publice la noile realități prin prognoze și modele econometrice. Au fost identificate vulnerabilități legate de îmbătrânirea populației, mortalitatea prematură și tranziția tinerilor NEET, fiind propuse măsuri de optimizare a serviciilor sociale și a structurii administrativ-teritoriale pentru a contracara efectele declinului demografic. (INCE, ASEM, dr. hab. Olga Gagauz)















În domeniul drept / politologie



Cercetarea a fost realizată prin analiza literaturii, formularea ipotezelor și colectarea de date calitative, vizând identificarea provocărilor și direcțiilor de reformă în sectorul securității, în conformitate cu standardele europene, în perspectiva aderării Republicii Moldova la UE. Rezultatele științifice preliminare au fost diseminate prin prezentări la foruri științifice internaționale și publicarea articolelor în reviste, iar rezultatele subprogramului au fost implementate în practica educațională și avizarea proiectelor de acte juridice. **(USM, dr. hab. Serghei Sprîncean)**





Cercetarea evidențiază faptul că bunăstarea și securitatea sunt fundamentale pentru dezvoltarea durabilă a statului social în Republica Moldova, influențând direct calitatea vieții cetățenilor. Este subliniată necesitatea unor politici publice coerente și integrate, bazate pe evaluarea reformelor și a cadrului normativ, pentru garantarea drepturilor și libertăților fundamentale. În acest context, se propune consolidarea instituțiilor și mecanismelor juridice și socio-economice, aliniate la standardele europene, pentru a sprijini integrarea europeană și a asigura protecția cetățeanului.
(USM, dr. hab. Rodica Ciobanu)



În domeniul politologiei studiul experienței din 14 state europene și post-sovietice privind amalgamarea a condus la sinteza conceptelor esențiale și identificarea modelelor de succes și eșec în acest proces, extinzând cunoștințele despre reformele teritoriale și dezvoltând abilități intelectuale și practice. Rezultatele obținute au contribuit la formularea discursului teoretic și au fost integrate în cursurile academice relevante pentru administrația publică locală și procesul decizional. **(USC, dr. Valentina Cornea)**

În domeniul pedagogiei

Cercetarea a analizat impactul realității virtuale și augmentate în educația STEAM, evidențiind beneficiile experiențelor imersive, învățării personalizate și colaborative, și a subliniat potențialul inteligenței artificiale generative de a transforma educația prin stimularea creativității și abilităților tehnice. De asemenea, a propus o structură etapizată pentru realizarea proiectelor STEAM și a dezvoltat 9 modele de proiecte care integrează tehnologii avansate, inclusiv Computer Vision. (**UPSC, dr. Tatiana Chiriac**).

Cercetarea a evaluat impactul lecțiilor constructiviste și al lucrărilor de laborator asupra succesului academic la fizică, propunând strategii de învățare pe tot parcursul vieții și dezvoltând modele de predare pentru teme complexe. De asemenea, au fost studiate corelațiile între metacogniție, atitudine și performanța elevilor, fiind dezvoltate modele de susținere a învățării auto-ghidate și analizate metodele de rezolvare a problemelor și evaluare a competențelor pedagogice ale profesorilor.
(UPSC, dr. Mihail Calalb)

	Model	R	R^2
Succesul academic vs. metacogniție	H_0	0.000	0.000
	H_1	0.506	0.256
Succesul academic vs. atitudine	H_0	0.000	0.000
	H_1	0.483	0.234
Metacogniție vs. atitudine	H_0	0.000	0.000
	H_1	0.731	0.534

Măsurarea gradului de corelare între metacogniție, atitudine și succesul academic

A fost elaborat un glosar terminologic pentru contexte multilingve și interculturale și au fost create materiale digitale interactive care sprijină procesul educațional în medii diverse lingvistic și cultural.
(**UPSC, dr. Svetlana Dermenji**)





În domeniul psihologiei

Au fost identificate dimensiunile fundamentale ale securității psihologice, incluzând siguranța emoțională, sentimentul de apartenență și oportunitatea de exprimare liberă a opiniilor. Studiul a evidențiat diferențele conceptuale între securitatea psihologică și siguranța psihologică, contribuind astfel la clarificarea termenilor utilizând perspective teoretice moderne. **(UPSC, dr. Sergiu Sanduleac)**



Cercetările au scos în evidență problemele cu care se confruntă cadrele didactice, managerii, psihologii cu referire la asigurarea stării de bine în sistemul educațional, prin prisma dezvoltării personalității, relațiilor interpersonale, comunicării, dezvoltării emoționale, formării încrederii în sine și motivației elevilor, socializării, combaterea violenței, eșecului școlar etc. (**UPSC, dr. Angela Cucer**)



Au fost identificate necesitățile implementării neuroștiințelor în dezvoltarea personală, incluzând elaborarea unui plan de cercetare și a unui chestionar pentru a analiza realizările și provocările în acest domeniu. Pe baza studiului, a fost propus un program de master în Neuroștiințe și Dezvoltare Personală, destinat să sprijine formarea profesională în acest domeniu emergent. **(UPSC, dr. Victoria Gonța)**

Au fost elaborate strategii de monitorizare continuă a curriculumului școlar care includ următoarele etape: *planificarea monitorizării*, *realizarea monitorizării, prelucrarea informației, generalizarea informației* și *oferirea de soluții*. (2) Elaborat un sistem de indicatori și instrumentarul de realizare a procesului de monitorizare a curriculumului scris, Registrul de monitorizare curriculară, fiind instrumentul de bază. **(USM, dr. hab. Vladimir Guțu)**



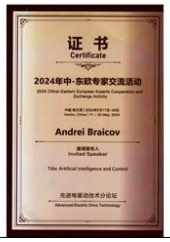
Au fost analizate diverse practici de aplicare a tehnologiilor digitale în educație și s-a constat care sunt caracteristicile pedagogiei digitale, evidențiind necesitatea înțelegerii proceselor distinctive pe care componenta digitală o adaugă practicilor educaționale și conținutului învățării pentru a amplifica impactul experiențelor de implementare a tehnologiilor digitale. Totodată, au fost analizate în lucrările publicate și propriile experiențe de utilizare a tehnologiilor la clasă, și a diferitor resurse și tehnologii în cadrul mai multor discipline școlare (matematica, fizică, limbile engleză și franceză, discipline STEM, disciplinele învățământului primar). **(UPSC, dr. hab. Liubomir Chiriac)**





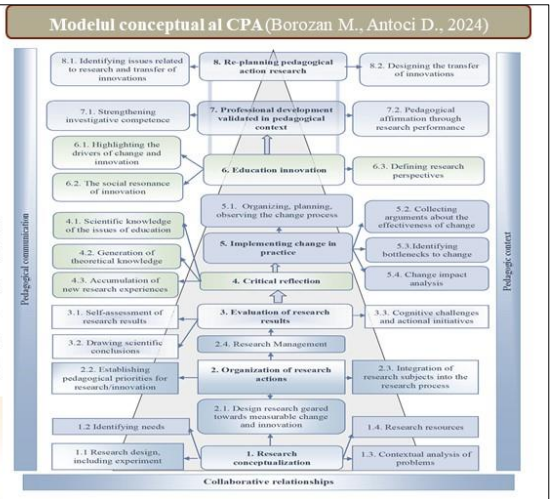








Au fost identificate problemele specifice CPA în formarea profesională a cadrelor didactice și conceptualizată cercetarea pedagogică acțională, stabilind repere metodologice clare pentru implementarea acesteia în învățământul superior pedagogic. **(UPSC, dr. hab. Maia Borozan)**



Cercetarea a configurat repere teoretico-metodologice pentru monitorizarea implementării curriculumului în educația timpurie și învățământul primar, promovând dezbateri și aplicarea unor instrumente de monitorizare în diverse instituții educaționale. Rezultatele obținute au subliniat necesitatea formării continue a cadrelor didactice și implicarea tuturor părților interesate în procesul de ajustare și îmbunătățire a curriculumului. **(UPSC, Lidia Cojocari)**



Rezultatele subproiectului evidențiază importanța consolidării educației incluzive prin colaborarea interdisciplinară și dezvoltarea serviciilor socio-educaționale adaptate, facilitând accesul copiilor cu cerințe educaționale speciale (CES) la educație de calitate. Totodată, cercetarea a scos în evidență barierele multiple cu care se confruntă copiii din medii vulnerabile și necesitatea unei rețele comunitare coerente și echitabile de sprijin pentru asigurarea incluziunii reale. **(UPSC, dr. Emilia Lapoșina)**

În domeniul sportului

Rezultatele științifice obținute au contribuit la dezvoltarea cunoștințelor interdisciplinare, la crearea unor metodologii inovative pentru formarea, evaluarea și dezvoltarea competențelor transformative, la identificarea și prezentarea unor modele teoretice inovatoare care descriu cum participarea la educația fizică dezvoltă abilități precum, gândirea critică, empatia, leadership-ul și colaborarea. **(USM, dr. hab. Liliana Budevici-Puiu)**





Cercetările desfășurate au analizat procesele de integrare a studenților străini în mediul universitar, evidențiind factorii determinanți și impactul competițiilor sportive asupra adaptării lor socioculturale. În urma acestora, a fost elaborat un program sustenabil de integrare socioculturală prin activități sportive, turistice și de agrement, care va servi drept exemplu de bună practică pentru alte instituții academice. **(USM, dr. Victoria Leșco)**



Rezultatele obținute în cadrul subprogramului au contribuit la dezvoltarea cunoștințelor interdisciplinare în ecologie și educația fizică, la crearea unor metodologii inovative și la identificarea unor modele sustenabile de organizare a activităților fizice în condiții ecologice perfecte. **(USM, dr. Gheorghe Braniște)**





În urma cercetării s-a ajuns la concluzia că pentru dezvoltarea sportului, este esențială definirea și implementarea metodelor eficiente pentru selecția copiilor în sporturi, având în vedere factorii ereditari, genetici și potențialul motric, iar pregătirea fizică generală și specială este crucială pentru dezvoltarea sportivă a acestora, fiind susținută de antrenamente specifice și teste experimentale care îndeplinesc cerințele cercetării. **(USM, dr. hab. Elena Mocrousov)**





Rezultatele cercetării subliniază importanța implementării unor tehnologii inovaționale pentru monitorizarea și perfecționarea sistemului de antrenament sportiv, oferind date obiective și cuantificabile care permit optimizarea procesului de pregătire a sportivilor și corectarea acestuia în timp util, contribuind astfel la obținerea de performanțe de top în competițiile internaționale. **(USM, dr. hab. Victor Manolachi)**





A fost dezvoltat un sistem de monitorizare a activităților fizice de recuperare, inclusiv prin implicarea cadrelor didactice și studenților, evidențiind îmbunătățiri semnificative ale compoziției corporale și funcționalității fizice în urma activităților de recuperare post COVID-19. **(USM, dr. Eugeniu Agapii)**

În domeniul istoriei

Rezultatele științifice obținute evidențiază stabilirea coordonatelor și aspectelor mai puțin cunoscute ale proceselor de modernizare instituțională în Basarabia în secolul al XIX-lea – înc. sec. XX, sub aspect social, național, economic, administrativ, cultural și științific. Abordarea problemelor de istorie contemporană ce au vizat, în particular, caracteristicile istorice, reperele istoriografice și teoretico-științifice, dificultățile, ritmurile și limitele, etapele de modernizare în spațiul istoric al Republicii Moldova în context regional și european. Activitatea de cercetare și elaborare a compartimentelor a început cu discutarea și aprobarea planurilor individuale, formularea sarcinilor și obiectivelor cercetării. **(USM, dr. hab. Igor Cereteu)**



Au fost identificate, selectate, clasificate surse documentare de arhivă și bibliografice, realizând studii cu referire la impactul politic asupra dezvoltării învățământului, științei, limbii și literaturii, altor domenii ale culturii în Basarabia românească, RSS Moldovenească și Republica Moldova, inclusiv asupra învățământului, științei, și culturii minorităților naționale care locuiesc pe acest teritoriu. (**USM, dr. Liliana Rotaru**)



Rezultatele cercetărilor au contribuit la integrarea noilor informații privind combaterea dezinformării și propagandei în activitatea didactică, promovând dezvoltarea abilităților de interpretare critică a evenimentelor istorice și actuale și formarea competențelor pentru o cultură democratică. Aceste rezultate sunt aplicate în cadrul lecțiilor, în elaborarea de ghiduri, materiale didactice și suporturi de curs destinate învățământului preuniversitar și universitar, fiind adresate elevilor, studenților, masteranzilor și cadrelor didactice. **(UPSC, dr. Valentina Ursu)**

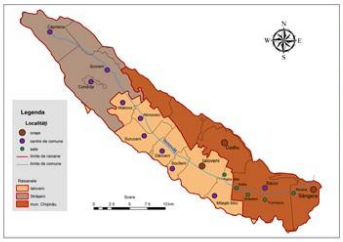
În domeniul arheologiei

Cercetările geoarheologice din regiunea de silvostepă a Republicii Moldova au inclus periegheze, sondaje și săpături arheologice la 28 de situri, iar investigațiile interdisciplinare au adus noi informații relevante despre siturile preistorice și antice. Descoperirile semnificative au fost făcute în timpul săpăturilor de la Saharna „Țiglău", Horodiște „La Cot" și Ecaterinovca-Ialpugeni „Valea Jeparului", unde au fost identificate nivele de locuire din epoca fierului și din perioade mai timpurii. Prospecțiunile geofizice au evidențiat anomalii legate de activitatea comunităților umane, iar analiza solului a demonstrat un grad ridicat de antropizare, indicând o locuire intensă și de lungă durată în aceste zone.
(USM, dr. Aurel Zanoci)

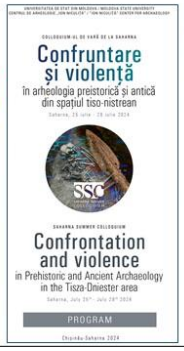




Sondaje – 4 situri (Hansca, Suruceni, Durlești, Ruseștii Noi)





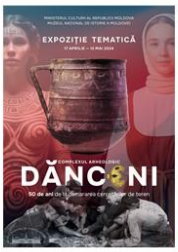




Săpături arheologice – 3 situri (Horodiște „La Cot", Saharna „Țiglău", Ecaterinovca-Ialpugeni)

În domeniul arheologiei, au fost fundamentate concepte noi privind cultura Epigravetiană la stațiunea de la Cosăuți-Soroca și epoca bronzului târziu în spațiul pruto-nistrean, fiind demonstrată existența relațiilor culturale și economice între centrele metalurgice ale acestei perioade. Cercetările istorice au permis descifrarea și datarea monedelor de la Orheiul Vechi și interpretarea unei colecții de documente inedite referitoare la urmașii lui Dimitrie Cantemir, în timp ce cercetările muzeologice au contribuit la fundamentarea conceptului de instituție memorială muzeală și la identificarea meșteșugarilor din colecțiile muzeale. De asemenea, au fost documentate atelierele de producere a pieselor de orfevrărie și de faianță, iar în colecțiile MNIM au fost stabilite tipurile de icoane cu chipul Sfântului Nicolae și mărcile atelierelor de producție a obiectelor de argint și porțelan.
(MNIM, dr. hab. Gheorghe Postică)







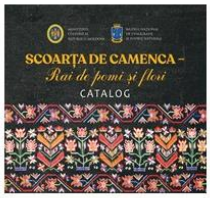


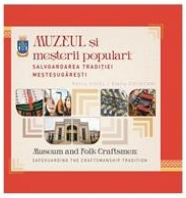


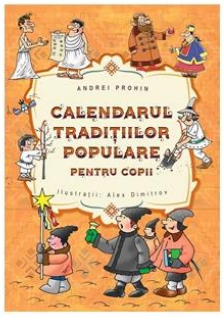


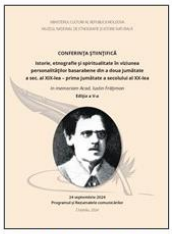
Conferința științifică cu participare internațională **Istorie – Arheologie – Muzeologie, a Muzeului Național de Istorie a Moldovei**, ediția a XXXIV-a

Au fost inventariate, evaluate și reconsiderate piese din colecțiile muzeale, fiind digitizate 395 de fișe analitice și întocmite 3 dosare de clasare pentru 27 de piese înscrise în Registrul Patrimoniului Cultural Național Mobil. În cadrul Grădinii Botanice a MNEIN, s-a realizat inventarierea detaliată a florei autohtone și au fost plantate 14 exemplare de arbori, iar la Muzeul Satului, Chișinău, s-au finalizat cercetările privind arhitectura tradițională și s-a redactat monografia „Muzeul Satului, Chișinău", vol. 1. Au fost puse în valoare tradițiile basarabene, inclusiv prin depunerea dosarului UNESCO „Cobza – cunoștințe, tehnici și muzici tradiționale" și promovarea „Artei cămășii cu altiță" ca element de identitate culturală în România și Republica Moldova. **(MNEIN, dr. Andrei Prohin)**







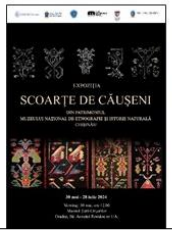


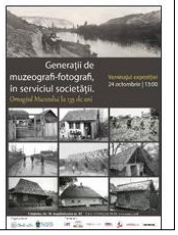






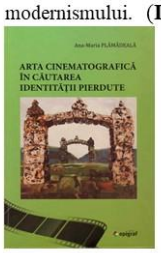


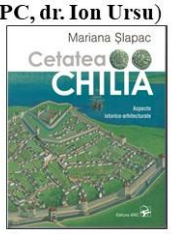





În domeniul patrimoniului cultural

Cercetările etnografice au fost axate pe documentarea și conservarea tradițiilor și patrimoniului material și imaterial, incluzând analize ale surselor istorice și etnografice și investigații de teren în diverse regiuni, concentrându-se pe sărbători, ritualuri și simbolistica locuinței tradiționale. În domeniul artistic, studiile muzicologice, filmologice și teatrale au contribuit la analiza creației unor personalități de referință și la investigarea impactului estetic și ideologic al artei plastice din anii 1970, cu accent pe realismul socialist. De asemenea, în ceea ce privește patrimoniul construit, cercetările au inclus documentări fotografice și evaluări vizuale ale monumentelor, studii de arhitectură și analiza simbolisticii monumentelor publice din perspectiva ideologică a modernismului. **(IPC, dr. Ion Ursu)**







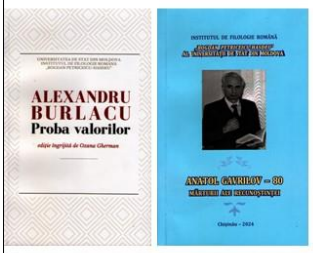








În domeniul științelor filologice





A fost valorificat elementul static al limbii române în stabilirea profilului terminologic național, în context de globalizare; valorificate textele românești vechi; reactualizat patrimoniul onomastic și al cel toponimic; identificate elementele dinamice ale limbii; elucidate fenomenele lingvistico-terminologice în limba română la nivelurile: morfologic, lexical, semantic, funcțional etc.; digitalizarea și transliterarea în alfabet latin a textelor vechi, a dicționarelor (în colaborare, Iași) etc. – obiectul de cercetare – limba română; promovat patrimoniul literar imaterial etnologic; promovate unele percepții corecte a Basarabiei, simbol al rezistenței, transformării și continuității românești etc. – obiect de studiu – literatura română. (**USM, dr. hab. Eugenia Mincu**)





Au fost întocmite liste și creați indici bibliografici pentru operele beletristice basarabene și românești traduse în limbi europene, iar o bază de date completă a fost dezvoltată pentru a facilita studiul acestora. **(USARB, dr. Anjela Coșciug)**



Au fost selectați și adnotați în total 15414 de termeni-date cronologice, inclusiv: Administrație, politică și jurisprudență 2996 unități; Natură și geografie 220 unități; Economie, statistică, demografie 826 unități; Agricultură 148 unități; Industrie, inginerie și tehnologii, comerț 720 unități; Învățământ public 1051 unități; Sănătate publică și medicină 329 unități; Istorie, arheologie și armată 2974 unități; Literatură și limba română, artă și cultură 779 unități; Religie și teologie 1911 unități; Publicații, periodice 1235 unități; Personalități 2225 unități. **(BȘCI, dr. Oleg BUJOR)**



Au fost analizate publicațiile pseudoștiințifice din Republica Moldova, identificând tendințele și particularitățile acestora. S-a elaborat un set de criterii pentru identificarea revistelor și conferințelor pseudoștiințifice, și s-au propus 19 pași pentru detectarea acestora. **(IDSI, dr. hab. Gheorghe Cuciureanu)**

În urma audierilor publice desfășurate la Academia de Științe a Moldovei au fost evidențiate următoarele rezultate științifice:

În domeniul economiei:

În domenuil economiei a fost definit un sistem integrat de evaluare a rezilienței economice, bazat pe corelarea indicatorilor macro și microeconomici, și structurat conform cerințelor cadrului normativ și instituțional european și național. Sistemul cuprinde indicatori esențiali grupați pe

domenii și parametri de măsurare, în conformitate cu bunele practici internaționale, oferind o bază solidă pentru monitorizarea rezilienței economice. Au fost identificate punctele vulnerabile și riscurile sistemice ale economiei naționale, prin analiza provocărilor și constrângerilor critice în sectoare strategice precum producția, politica monetară, finanțele, sectorul extern, mediul de afaceri și sectorul social. Aceasta a permis elaborarea unui set de indicatori specifici pentru monitorizarea și evaluarea rezilienței economice, adaptat cerințelor procesului de integrare europeană. Pentru sectorul financiar (bancar și de asigurări), a fost creat un sistem de indicatori detaliați care reflectă reziliența acestuia, incluzând indicatorii CARAMEL, gradul de penetrare și indicatorii de concentrare. Acești indicatori sunt relevanți pentru realizarea screening-urilor economice și fundamentarea deciziilor în procesul de aderare la Uniunea Europeană.

A fost actualizat modelul de analiză şi previziune pe termen mediu al economiei naționale a Republicii Moldova. Modelul econometric reprezintă un instrument esențial pentru prognoza macroeconomică și cuprinde un set complex de ecuații comportamentale, de balanță și contabile, care reflectă interdependențele dintre diferitele sectoare ale economiei. Ecuațiile comportamentale sunt estimate utilizând metode statistice, precum metoda celor mai mici pătrate ordinare (OLS) și metoda celor două stadii (2SLS). Forma recursivă a modelului permite utilizarea acestor metode, asigurând astfel o estimare robustă și precisă a relațiilor economice fundamentale. Modelul integrează variabile critice, cum ar fi impactul remitențelor, fluctuațiile valutare, inflația internă și externă, precum și dinamica economiei globale, oferind o perspectivă detaliată asupra modului în care acești factori influențează economia națională. Prin simularea diferitelor scenarii economice, modelul permite autorităților să anticipeze efectele posibile asupra principalilor indicatori macroeconomici, contribuind astfel la formularea unor politici economice bine fundamentate și la menținerea stabilității economice.

A fost elaborat un model pentru implementarea proiectelor de instalare a panourilor fotovoltaice în instituțiile publice, incluzând o analiză SWOT, evaluarea fezabilității financiare prin resurse proprii și identificarea factorilor facilitatori prin chestionare aplicate instituțiilor publice. Modelul evidențiază beneficiile economice, ecologice și sociale, subliniind reducerea emisiilor de CO2 și promovarea energiei regenerabile. Proiectul de la Institutul Național de Cercetări Economice, ASEM servește drept exemplu, demonstrând fezabilitatea energiei verzi fără sprijin extern semnificativ și oferind ghidare pentru multiplicarea/extinderea inițiativelor similare în alte instituții publice.

Pe direcția cercetărilor în finanțare sustenabilă și reziliență a fost dezvoltat un concept teoretic cuprinzător privind finanțarea sustenabilă, care a condus la explorarea bazelor teoretice ale dezvoltării durabile prin intermediul finanțării verzi. Acest concept a elucidat fundamentele teoretice ale finanțării sustenabile, oferind o imagine detaliată și bine structurată asupra domeniilor și aplicațiilor acestora. Scopul principal a fost facilitarea unei înțelegeri mai profunde a cadrului teoretic asociat finanțării sustenabile, contribuind astfel la o mai bună integrare a acesteia.

A fost realizată o analiză detaliată a practicilor din Uniunea Europeană în domeniul finanțării sustenabile, concentrându-se pe identificarea strategiilor și mecanismelor utilizate de statele membre pentru a promova dezvoltarea durabilă. Studiul a examinat politici, instrumente financiare și inițiative-cheie, cum ar fi obligațiunile verzi, fondurile de investiții sustenabile și reglementările ESG. Rezultatul științific constă în evidențierea celor mai bune practici și a lecțiilor învățate din experiențele statelor europene, oferind un cadru analitic valoros pentru integrarea finanțării sustenabile în Republica Moldova.

Realizarea unui studiu care analizează instrumente economice și financiare pentru tranziția Republicii Moldova la o economie verde și circulară, vizând reducerea impactului asupra mediului, eficiența resurselor și sustenabilitatea economică. Aspecte analizate: Instrumente economice: Introducerea taxelor ecologice și a stimulentelor fiscale pentru companiile care adoptă practici sustenabile, Sisteme de subvenționare a inițiativelor verzi, cum ar fi energia regenerabilă și tehnologiile circulare, Mecanisme de piață, cum ar fi certificatele de emisii de carbon, aplicate la nivel local. Instrumente financiare: Dezvoltarea obligațiunilor verzi (green bonds) pentru atragerea capitalului destinat proiectelor verzi, Crearea de fonduri public-private pentru susținerea întreprinderilor care implementează practici circulare, Promovarea investițiilor ESG (Environmental, Social, and Governance) prin parteneriate cu sectorul privat. Economie circulară: Identificarea modelelor de afaceri circulare care pot fi implementate în sectoare cheie, cum ar fi textile, Dezvoltarea de politici pentru stimularea reciclării, reutilizării și reducerea deșeurilor. Au fost realizate 2 studii empirice, în baza sondajului, care au determinat gradul de pregătire, motivare și informare a populației la eventualele schimbări.

A fost elaborat conceptul modelului de agricultură durabilă integrând conceptul de agricultură durabilă și parametrii de reziliență pentru sectorul agricol. Modelul are la bază definiția de agricultură durabilă și rezilientă a sectorului agricol; principiile reprezentative ale agriculturii durabile, scopul și obiectivele de bază derivate din realizarea acestui tip de agricultură; parametri de bază ai rezilienței, printre care: adaptarea la schimbările climatice, managementul riscurilor în agricultură, promovarea sustenabilității resurselor naturale, diversitatea economică și tehnologică în agricultură, aplicarea inovațiilor tehnice, aspecte legate de protecția mediului, asigurarea stabilității financiare, capacitatea de răspuns la crize din partea organelor publice, dar și a fermierilor etc. Fundamentarea teoretică realizată permite în etapele următoare ale subprogramului de a realiza studii practice sectoriale în vederea sporirii rezilienței sub-sectoarelor selectate ale agriculturii naționale.

A fost configurat modelul de agricultură durabilă prin adaptarea la condițiilor Republicii Moldova în vederea sporirea rezilienței sectorului agricol. Modelul conține o serie de parametri cuantificabili specifici sectorului agricol autohton și permit o analiză atât cantitativă, cât și calitativă. Indicatorii măsurabili includ: (1) parametri agricoli: rotația culturilor (asolamentul agricol și policultura), controlul integrat al dăunătorilor, agricultura conservativă (agricultura ecologică și selecția semințelor și speciilor) și adaptarea la schimbările climatice; (2) parametrii naturali/biodiversitatea: practici de conservare a solului (agricultura No-till și Mini-till, mulcirea), managementul resurselor de apă (bazine de acumulare, irigare eficientă, evitarea risipei acvatice) și resursele regenerabile (compostare, energie regenerabilă); (3) parametrii socio-economici: subvenții și alte tipuri de intervenții sub formă de sprijin pentru fermieri, transfer de cunoștințe/inovații obținute prin educație și cercetare; parteneriate dintre mediul de afaceri și cel academic, colaborare și asociere între producători, acces la piețe, infrastructură ș.a.

Au fost elaborate instrumentele de sprijin economic a activității antreprenoriale în sectorul agricol – tarife de costuri și normative ale veniturilor nete. Astfel, au fost calculate 5114 de unități de tarife pentru anul 2024: 3157 de unități de tarife de costuri privind serviciile prestate pentru ÎMM, 363 de unități de tarife de costuri privind serviciile prestate pentru gospodăriile mici țărănești/de fermier și pentru gospodăriile casnice auxiliare și 1594 de tarife privind produsele agricole pentru întreprinderi mari și mijlocii. Tarifele sunt sistematizate pe tipuri de produse și servicii în activitatea agricolă. De asemenea, au fost elaborate 18 normative ale veniturilor nete

ale gospodăriilor țărănești (de fermier) și gospodăriilor casnice auxiliare, obținute de la activitatea agricolă în fitotehnie și în sectorul zootehnic pentru anul 2023.

A fost elaborat cadrul metodologic de evaluare a competitivității întreprinderilor în baza analizei conceptelor și teoriilor privind competitivitatea și a bunelor practici europene care vizează privind evaluarea competitivității. Cadrul include un sistem de indicatori reprezentativi aplicate de alte țări care pot fi transpuși pentru Republica Moldova. La fel, a fost constituită baza de date intermediare pentru evaluare a competitivității întreprinderilor structurată pe clase de mărime (mari, medii, mici, micro), conform definițiilor Legii Nr. 179/2016 privind întreprinderile mici și mijlocii. Pentru organizarea și interpretarea eficientă a datelor, au fost create tabele pivot dedicate fiecărei clase de mărime.

A fost elaborată metodologia de evaluare a competitivității întreprinderilor la nivel sectorial și regional bazată pe Indicele Competitivității Întreprinderilor (ICI). Indicele elaborat este unul compozit care integrează cinci sub-indici: poziția pe piață, eficiența utilizării resurselor, rentabilitatea, lichiditatea și stabilitatea întreprinderilor. ICI reprezintă un instrument metodologic standardizat, util pentru compararea competitivității întreprinderilor între sectoare, regiuni sau raioane. Totodată, poate fi utilizat pentru analiza SWOT a întreprinderilor în baza dimensiunilor indicate, sprijinind formularea de politici economice mai eficiente și orientate spre competitivitate.

Au fost calculate costurile unitare ale muncii (CUM) și ratele reale efective de schimb (REER) indicatori importanți pentru evaluarea competitivității unei economii, a unui sector sau întreprinderi. A fost realizată analiza evoluției acestora pentru Republica Moldova precum și a factorilor care îi determină, oferind o perspectivă asupra dinamicii economice și competitivității țării. O parte din rezultatele au fost aplicate de către MDED în cadrul Screening-ului Bilateral Moldova-UE Criteriul Economic din 14 octombrie 2024 (Scrisoare de confirmare MDED nr. 10-3283 din 29.10.2024).

A fost elaborat un cadru metodologic pentru evaluarea bunăstării populației vulnerabile (pensionari, copii, femei, șomeri, tineri NEET), adaptat standardelor europene. Au fost identificați factorii care influențează nivelul de trai și au fost propuse politici de reducere a excluziunii sociale, promovarea egalității de gen și îmbunătățirea condițiilor economice și sociale, inclusiv pentru copiii din familiile vulnerabile și pensionarii din mediul rural.

A fost elaborat un instrument de evaluare a infrastructurii instituțiilor de învățământ superior din Republica Moldova, fundamentat pe un indice compozit – Indicele de Evaluare a Infrastructurii Educaționale (EIGI). Acest indice integrează cinci aspecte principale: calitatea condițiilor igienico sanitare, baza tehnică și materială a instituției, calitățile profesional-pedagogice ale personalului, calitatea produselor alimentare oferite (de exemplu, în cantină) și condițiile de trai din căminele instituției.

Au fost analizați indicatorii inegalității veniturilor în Republica Moldova, incluzând dinamica veniturilor disponibile ale populației, diferențele dintre mediul rural și urban, și factorii care contribuie la discrepanțele economice. Studiile au evidențiat creșterea veniturilor pensionarilor, dar și decalajele semnificative în venituri între mediul rural și urban, precum și disparitățile salariale de gen, propunând măsuri concrete pentru reducerea acestora.

Pe linia de colaborare și suport oferit la nivel național rezultatele se remarcă prin contribuția la elaborarea și dezvoltarea documentelor de politici sectoriale prin activități de expertiză, oferirea de consultanță și note de analiză la solicitarea autorităților publice centrale: Guvern, Ministerul Dezvoltării Economice și Digitalizării, Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare, Ministerul

Finanțelor, Ministerul Muncii și Protecției Sociale, Ministerul Mediului. Transferul de rezultate la nivel economic a fost evidențiată prin participarea experților INCE, ASEM în procesul de screening bilateral (la solicitarea Ministerului Dezvoltării Economice și Digitalizării și a Ministerului Agriculturii și Industriei Alimentare). Suportul a fost oferit în procesul de pregătire a analizelor și implicarea în procesul prezentărilor oficiale de la Bruxelles pentru Clusterul 1 Criteriul Economic prin: elaborarea și furnizarea informațiilor necesare pentru prezentarea națională în cadrul Clusterului 1 (detaliile au fost menționate mai sus); asistența oferită experților din Bruxelles în format fizic și online, facilitând comunicarea și transferul de cunoștințe esențial pentru procesul de screening (ASEM, INCE, director de proiect dr. Angela TIMUȘ).

Cercetarea a urmărit fundamentarea conceptului de securitate alimentară în contextul exportului principalelor produse agroalimentare, printr-o analiză integrată a relațiilor dintre comerțul internațional, agricultura sustenabilă și politicile publice, cu accent pe cazul Republicii Moldova. Pornind de la o analiză bibliometrică a literaturii de specialitate internaționale, s-a conturat un cadru conceptual care a reflectat complexitatea relației dintre securitatea alimentară și comerțul agroalimentar. Comerțul internațional cu produse agroalimentare s-a dovedit a fi un factor cu dublă valență: pe de o parte, a contribuit la consolidarea securității alimentare, mai ales în țările în curs de dezvoltare care au beneficiat de acces la piețele externe; pe de altă parte, a generat riscuri și vulnerabilități, cum ar fi dependența de importuri, volatilitatea prețurilor și dezechilibrele în lanțurile de aprovizionare. Pentru a înțelege mai bine aceste relații, cercetarea a propus un model conceptual care a analizat influența exporturilor agroalimentare asupra celor șase dimensiuni ale securității alimentare: disponibilitate, acces, utilizare, stabilitate, agenție și sustenabilitate. Fiecare dimensiune a fost examinată din perspectiva impactului pozitiv, negativ sau neutru al exportului, oferind o imagine cuprinzătoare asupra modului în care politica comercială a susținut sau a subminat securitatea alimentară. Un rol central în acest echilibru l-a jucat agricultura sustenabilă, văzută ca un sistem interdependent, în care dimensiunile economică, socială și ecologică au fost armonizate. În acest sens, a fost elaborat un indice compozit al agriculturii sustenabile, aplicat pe un eșantion de 108 țări, care a permis clasificarea acestora în funcție de performanțele lor sustenabile. Republica Moldova s-a regăsit într-o poziție intermediară, cu potențial de îmbunătățire mai ales în dimensiunile sociale și de mediu. Corelarea acestui indice cu indicatori globali ai securității alimentare a demonstrat existența unei relații directe între sustenabilitatea agriculturii și reziliența sistemelor alimentare. În ceea ce privește Republica Moldova, analiza nivelului de autosuficiență alimentară în perioada 2020–2022 a indicat o capacitate generală bună de acoperire a necesarului intern prin producția proprie, cu un raport al autosuficienței peste 100% și un coeficient al dependenței alimentare sub 100%. Totuși, aceste valori nu au reflectat pe deplin gradul de securitate alimentară, deoarece nu au inclus aspectele legate de calitate, accesibilitate economică și adaptabilitate la șocuri externe. Integrarea comerțului internațional a devenit astfel un element esențial, dar care a trebuit gestionat strategic.

Comerțul exterior al Republicii Moldova cu produse agroalimentare a oferit beneficii clare, inclusiv prin diversificarea piețelor și creșterea veniturilor producătorilor, însă a expus țara și la o serie de riscuri, cum ar fi pierderea controlului asupra producției interne, accentuarea disparităților sociale sau degradarea mediului. Pentru a aborda aceste provocări, cercetarea a propus armonizarea politicilor comerciale cu cele agricole și sociale, într-un cadru coerent care să fi susținut dezvoltarea durabilă.

În contextul aspirațiilor de integrare europeană, alinierea la politicile Uniunii Europene a devenit un obiectiv strategic. În acest sens, a fost elaborată o matrice tridimensională care a corelat indicatorii naționali de sustenabilitate cu prioritățile politicilor europene, evidențiind atât punctele de convergență, cât și lacunele existente. Rezultatele au sugerat necesitatea consolidării capacității instituționale și a infrastructurii pentru a asigura compatibilitatea cu standardele europene.

Pentru a înțelege mai bine factorii care au determinat evoluția exporturilor moldovenești de produse agroalimentare, a fost realizată o analiză econometrică bazată pe regresie multiplă, care a identificat inflația alimentară drept principalul factor cu impact negativ asupra exporturilor. Alte variabile relevante au inclus valoarea adăugată în agricultură, subvențiile acordate producătorilor și condițiile de creditare. Aceste constatări au subliniat faptul că politicile macroeconomice și cele comerciale trebuiau coordonate pentru a asigura stabilitatea pieței interne și competitivitatea produselor moldovenești pe piețele externe.

În concluzie, cercetarea a argumentat că securitatea alimentară nu putea fi concepută izolat de contextul comerțului internațional și al agriculturii sustenabile. În cazul Republicii Moldova, integrarea acestor dimensiuni într-o strategie coerentă și orientată spre dezvoltare durabilă s-a dovedit esențială pentru consolidarea securității alimentare și valorificarea potențialului exporturilor agroalimentare. Armonizarea politicilor naționale cu cele europene, consolidarea sustenabilității agriculturii și gestionarea riscurilor asociate comerțului exterior au reprezentat direcții prioritare pentru o dezvoltare echilibrată și rezilientă a sectorului agroalimentar (ASEM, director de proiect mem. cor. Alexandru STRATAN).

A fost analizat conceptul și mecanismul de funcționare a sistemului depozit de returnare a ambalajelor reciclabile. A fost analizată experiența internațională și practica de implementare a sistemului depozit de returnare în UE (ASEM, INCE, director de proiect dr. hab. Rodica PERCIUN).

Cercetarea s-a fundamentat pe unul dintre Obiectivele de Dezvoltare Durabilă (ODD), pornind de la provocările mileniului și aliniindu-se la prioritățile de cercetare stabilite la nivel național și european. A fost urmărită identificarea unor soluții viabile pentru sporirea competitivității economice, prin consolidarea competențelor SMART și promovarea principiilor echității și corectitudinii în ocuparea forței de muncă. Au fost identificate principalele efecte ale pandemiei COVID-19 asupra pieței muncii și asupra economiei globale. Măsurile adoptate pentru limitarea răspândirii virusului au generat o recesiune severă, accentuarea șomajului și întreruperi în lanțurile de aprovizionare. Pe termen scurt, economia a fost afectată prin scăderea produsului intern brut și diminuarea locurilor de muncă. Pe termen mediu, munca la distanță și digitalizarea proceselor economice au devenit predominante. Pe termen lung, transformările structurale ale pieței muncii au fost determinate de creșterea cererii pentru competențe digitale avansate. Pandemia a contribuit, de asemenea, la accentuarea disparităților socio-economice deja existente. S-a realizat o analiză detaliată a pieței muncii din Republica Moldova în perioada 2019–2023. A fost elaborat un indicator compozit – Indicele LAFORI – care a permis evaluarea comparativă a regiunilor în funcție de performanțele economice și nivelul ocupării forței de muncă. Municipiul Chișinău s-a evidențiat prin cele mai înalte valori ale indicelui, indicând o economie regională performantă. În contrast, regiunile Sud, Centru și Nord au prezentat valori medii sau scăzute ale acestui indice, reflectând disparități teritoriale semnificative. În plus, cercetarea a inclus analiza decalajelor de competențe dintre cererea pieței muncii și oferta sistemului educațional, fiind

valorificată experiența internațională în acest sens, în special prin compararea situației din Republica Moldova cu cea din Italia (ASEM, INCE, director de proiect dr. Corina GRIBINCEA).

Cercetarea a identificat două direcții principale pentru promovarea incluziunii financiare: educația financiară și facilitarea accesului la produse și servicii financiare. În plus, digitalizarea serviciilor financiare s-a dovedit a fi un facilitator important al incluziunii, mai ales după pandemia COVID-19, când mai multe persoane au început să utilizeze plăți digitale și alte produse financiare. Cu toate acestea, digitalizarea trebuie să fie completată de inițiative care să asigure accesibilitatea și înțelegerea acestor servicii pentru toate categoriile de populație. Cercetarea a evidențiat că incluziunea financiară este importantă pentru coeziunea socială și dezvoltarea economică echitabilă. Este nevoie de o Strategie Națională de Educație Financiară, bazată pe un suport teoretic solid și pe date relevante. Aceasta trebuie să fie orientată spre nevoile grupurilor vulnerabile, asigurând accesul egal la produse financiare și dezvoltând competențele necesare pentru utilizarea acestora. În Republica Moldova există resurse tehnice și infrastructură pentru a crește nivelul incluziunii financiare, însă educația financiară rămâne principala provocare (ASEM, INCE, director de proiect dr. Cristina UNGUR).

În domeniul demografiei:

Unul din cele mai complexe exerciții realizate pe parcursul activității științifice din acest an este prognoza numărului și structurii populației până la orizontul anului 2040 în perspectivă națională și 2033 în perspectivă regională. Pentru realizarea acestui exercițiu au fost urmate etape de pregătire și anume: evidențierea tendințelor curente și trecute în evoluția principalelor procese demografice; construirea și definitivarea scenariilor de evoluție prospective a realităților demografice naționale etc. Prognoza demografică națională evidențiază riscurile, dar și oportunitățile demografice cu care se poate confrunta sau de la care are de beneficiat Republica Moldova. Prognoza demografică pentru Republica Moldova indică o scădere continuă a populației, determinată de emigrarea masivă, natalitatea scăzută și îmbătrânirea accentuată. Ponderea persoanelor vârstnice crește, în timp ce proporția tinerilor scade, generând un dezechilibru intergenerațional și o rată de dependență tot mai mare asupra populației active economic. Migrația, în special a persoanelor de vârstă reproductivă și activă, reduce natalitatea și agravează declinul natural al populației. Fără măsuri pentru reducerea emigrației și atragerea tinerilor înapoi, scăderea populației și efectele negative asupra economiei și societății se vor accentua. Pe termen lung, reducerea forței de muncă afectează productivitatea și competitivitatea, în timp ce îmbătrânirea pune presiune pe sistemele de pensii, sănătate și asistență socială. Creșterea necesarului de resurse financiare pentru pensii și îngrijiri medicale amplifică riscurile de deficit bugetar. Adaptarea infrastructurii și extinderea serviciilor pentru a răspunde nevoilor populației vârstnice devin priorități urgente, în contextul acestor schimbări demografice complexe. A fost elaborată lucrarea „Populația Republicii Moldova la orizontul anului 2040: implicații economice și sociale ale depopulării și îmbătrânirii demografice” și Harta de date „Profilul Demografic al Republicii Moldova 2024 și Proiecția numărului populației la orizontul anului 2040”.

A fost analizată mortalitatea prematură din perspectiva diferitor abordări metodologice. Astfel, a fost scoasă în evidență importanța setării unei anumite abordări în monitorizarea evoluției mortalității premature în dependență de nivelul mortalității observat. Mortalitatea prematură și confruntarea diferitor abordări în analiza acesteia a fost realizată dintr-o perspectivă

regională comparativă. În cadrul studiului a fost analizată o perioadă mai îndelungată – 1970-2019 – cu evidențierea Republicii Moldova și țărilor din Europa de Est și Centrală. În baza analizei realizate a fost observată o reducere stabilă a mortalității premature în țările satelit și baltice, în contrast cu fluctuațiile pronunțate înregistrate în Republica Moldova și țările post sovietice din Europa de Est. Traiectoria mortalității premature în Republica Moldova și țările din Europa de Est subliniază influența crizelor socioeconomice și a modelelor distincte de consum de alcool asupra tendințelor mortalității.

Au fost estimate pierderile economice asociate mortalității premature și excesive în perioada pandemiei Covid-19 prin prisma Conturilor Naționale de Transfer. Prin aplicarea metodologiei specifice au fost estimate atât pierderile directe cât și cele indirecte. Utilizând metodologia Conturilor Naționale de Transfer (NTA), pierderile economice asociate mortalității în exces au fost evaluate pe baza anilor de viață productivă pierduți (YPPLL). Aceste pierderi au fost ajustate pentru veniturile și nivelurile de consum la nivel național. În context național, pierderile au fost exacerbate de o structură demografică vulnerabilă și de veniturile relativ scăzute ale populației, ceea ce a amplificat efectele economice negative ale mortalității în exces. Integrarea datelor economice și demografice într-un cadru comun a oferit o imagine detaliată a impactului pierderilor demografice asupra economiei naționale.

Au fost analizate evoluțiile transferurilor publice între 2019 și 2023, arătând o creștere constantă a ponderii populației de vârstă înaintată în consumul transferurilor sociale. De exemplu, transferurile pentru populația 60+ ani au crescut de la 39,5% în 2019 la 40,8% în 2022. S-a demonstrat că mecanismele de indexare automată a pensiilor și creșterea cheltuielilor cu sănătatea au contribuit la această dinamică. Îmbătrânirea demografică și modificările structurale ale populației determină presiuni semnificative asupra echilibrului fiscal, amplificând deficitul bugetar și povara datoriei publice. S-a evidențiat faptul că populația de peste 60 de ani primește 40% din transferurile sociale, dar contribuie cu doar 20% la finanțarea acestora, ceea ce amplifică presiunea fiscală asupra populației active. Studiul a utilizat un model econometric pentru a integra proiecțiile demografice cu cele economice, simulând impactul fiscal al îmbătrânirii demografice până în 2040. Scenariile elaborate au arătat că, în cel mai probabil caz („scenariul mediu”), populația 60+ ani va absorbi peste 53% din transferurile sociale până în 2040, în timp ce raportul datorie/PIB ar putea depăși pragul de 80% dacă nu sunt implementate politici corective. În Policy Brief-ul elaborat sunt integrate recomandări privind intervențiile strategice necesare în fața acestor provocări fiscale, inclusiv creșterea productivității muncii, integrarea socioeconomică a tinerilor și reforme fiscale care să mențină sustenabilitatea sistemului public de pensii și sănătate. Rezultatele studiului oferă o bază solidă pentru formularea politicilor publice pe termen lung.

Prin analiza de tip cluster „Two-Step Cluster”, s-au identificat patru tipologii majore ale tranziției tinerilor la viața adultă: tranziția complexă – caracterizată de educație superioară completă, integrare stabilă pe piața muncii și amânarea formării unei familii; tranziția incertă – asociată cu angajări temporare sau informale și întârzieri în evenimentele majore ale vieții, precum căsătoria; tranziția precară - dificultăți majore în găsirea unui loc de muncă și dependență prelungită de familie; tranziția timpurie – părăsirea timpurie a sistemului educațional, intrarea rapidă pe piața muncii și formarea precoce a familiei.

Au fost identificați factorii de risc pentru apartenența la categoria NEET: rezidența rurală și nivelul scăzut de educație sunt principalele determinante pentru plasarea în categoria NEET; inegalități de gen - femeile NEET prezintă riscuri mai mari de excluziune socială și profesională

din cauza presiunilor culturale și familiale (maternitatea timpurie și responsabilitățile de îngrijire a familiei limitează participarea activă pe piața muncii); impactul generațional – a fost observată o deteriorare a condițiilor de integrare a tinerilor pe piața muncii în comparație cu generațiile anterioare. Studiul datelor GGS a contribuit la o înțelegere mai profundă a dinamicii tinerilor NEET, identificând vulnerabilitățile acestora și oferind informații esențiale pentru dezvoltarea politicilor de integrare socioeconomică.

În baza datelor GGS a fost elaborat studiul privind diferențele de gen a tranziției către statutul de părinte în funcție de ordinul nașterii. Studiul s-a axat pe cohortele de bărbați și femei născute între anii 1950 și 1989, pe un eșantiona total de 7501 de respondenți. Numărul valid de cazuri pentru bărbați a constituit 3345 (47,4 la sută), iar pentru femei – 3706 (52,6 la sută). Studiul a contribuit la o înțelegere mai profundă a tendințelor de fertilitate în funcție de gen și tranziția către statutul de părinte, oferind o perspectivă comparativă asupra acestor procese.

Cu scopul de a analiza în profunzime experiențele cuplurilor din Republica Moldova care se confruntă cu infertilitatea și recurg la metode moderne de tratament a fost realizat studiul calitativ „Evaluarea percepțiilor, dificultăților și strategiilor în accesarea tehnologiilor medicinei reproductive asistate”. Studiul evidențiază că absența unor protocoale naționale în Republica Moldova privind implementarea procedurilor de reproducere umană asistată pot duce la practici variate și ineficiente în clinici evidențiind necesitatea dezvoltării protocoalelor standardizate care să asigure calitatea și siguranța tratamentelor, adaptate la condițiile locale, pentru a proteja pacienții și a optimiza rezultatele. Concluziile studiului au evidențiat necesitatea unor intervenții sistematice pentru a facilita accesul echitabil la tehnologiile reproductive asistate, dezvoltarea unui cadru de politici publice care să susțină subvenționarea procedurilor, extinderea rețelei de clinici și integrarea serviciilor de consiliere psihologică în pachetul de tratamente.

Activitățile s-au concentrat pe evaluarea dinamicii pieței forței de muncă și dezvoltarea unui model econometric pentru analiza impactului structural al demografiei asupra creșterii economice. În baza datelor revizuite a fost elaborată prognoza pieței forței de muncă care arată că, până în 2040, populația aptă de muncă va înregistra un declin semnificativ, cu aproximativ 18%. Analiza calitativă a pieței muncii a scos în evidență o creștere a decalajului între competențele forței de muncă disponibile și cerințele pieței, în special în sectoare precum IT, sănătate și agricultură.

A fost realizat studiul „Modelarea structurii teritorial-administrative în condițiile depopulării naționale”, care detaliază dezechilibrele demografice cauzate de depopulare, mai ales în zonele rurale și urbane mici, accentuând provocările pentru administrațiile locale prin scăderea veniturilor fiscale și creșterea cheltuielilor per capita pentru servicii. Comparativ, au fost analizate practicile unor țări din Europa care pentru eficientizarea administrării au redus numărul unităților administrativ teritoriale. Moldova, însă, continuă să mențină o structură fragmentată, ceea ce limitează eficiența și autonomia: populația medie per unitate administrativ-teritorială în Moldova este sub pragul minim de sustenabilitate stabilit de lege (1500 de locuitori), iar peste 89% din unități locale au sub 5000 de locuitori, ceea ce afectează capacitatea de autofinanțare. Studiul integrează propuneri de reorganizare cu scenarii posibile pentru reducerea numărului de raioane și consolidarea capacității administrative prin comasarea unor unități; necesitatea descentralizării - transferul de competențe și resurse către unități mai mari și mai bine administrate ar reduce presiunea asupra statului; consolidarea economică a localităților prin politici de sprijin pentru zonele rurale, atragerea investițiilor și dezvoltarea infrastructurii.

A fost realizat studiul calitativ privind Protocolul de calitate a serviciilor de suport familial la nivel național, integrat în studiul transnațional pentru 19 țări participante în cadrul Cost Inovation Grant QA[4]EuroFam. Datele colectate au contribuit la evaluarea practicilor curente și formularea de recomandări pentru alinierea serviciilor naționale la standardele europene. Raportul de studiu pentru Republica Moldova a fost integrat în raportul de sinteză pentru 19 țări „Quality Assurance in Family Support in Europe". În baza rezultatelor studiului a fost elaborat și publicat Policy Brief Moldova în limbile engleză și română, subliniind punctele forte și recomandările pentru îmbunătățirea suportului familial în Moldova (ASEM, INCE, director de proiect dr. hab. Olga GAGAUZ).

Studiul analizează impactul factorilor sociodemografici asupra formării și consolidării rezilienței sociale, accentuând importanța dezvoltării durabile și valorificării capitalului uman într-un context global marcat de crize multiple. Un rol esențial este atribuit educației, considerată veriga principală în pregătirea cetățenilor pentru o societate aflată într-o schimbare accelerată, dominată de tehnologie, mobilitate și interacțiune interculturală. Conceptul de reziliență socială este abordat interdisciplinar, fiind subliniată legătura sa cu insecuritățile generate atât de factori interni (probleme socio-economice, politice, culturale), cât și externi (conflicte, influențe geopolitice). Se constată că insecuritățile sunt frecvent tratate în mod superficial și adesea integrate indistinct în analiza securităților, deși acestea generează crize sistemice mai ales în societățile în tranziție, cum este Republica Moldova. Războiul din Ucraina este evidențiat ca un factor care alimentează insecuritatea și proliferarea războiului hibrid în spațiul moldovenesc, relevând fragilitatea instituțiilor și a societății civile în fața interferențelor externe. Un alt aspect major analizat este migrația, văzută simultan ca provocare și oportunitate. Migrația influențează profund reziliența socială și economică a comunităților de origine și destinație. Cercetarea explorează politicile de integrare a migrației în strategiile naționale, valorificarea diasporei ca agent de dezvoltare și sprijinirea reintegrării migranților. Se remarcă faptul că implicarea migranților în proiecte locale poate contribui semnificativ la dezvoltarea comunităților, însă succesul depinde de capacitatea autorităților locale de a gestiona echilibrat nevoile imediate și obiectivele de dezvoltare pe termen lung (USM, ICJPS, director de proiect dr. hab. Serghei SPRÎNCEAN).

Cercetarea a analizat comportamentele demografice și sociale din Republica Moldova și Estonia, folosind datele studiului „Generații și Gen" (2020 pentru Moldova, 2021–2022 pentru Estonia). Au fost elaborate sintaxe și calculați indicatori privind fertilitatea, formarea parteneriatelor și comportamentele reproductive. S-a constatat că vârsta la nașterea primului copil influențează direct numărul total de copii: femeile care nasc primul copil înainte de 19 ani au mai des doi sau mai mulți copii (89,6%), în timp ce cele care amână nașterea până la 30 de ani sau mai mult au o probabilitate mai scăzută (43,8%). S-a remarcat și o creștere a concubinajului în rândul tinerilor, sugerând schimbări culturale privind căsătoria. Analiza intențiilor de emigrare în Moldova, Estonia și Norvegia a arătat că tinerii, bărbații, persoanele cu studii superioare și cei din mediul urban au o intenție mai mare de a emigra, iar apariția copiilor reduce această intenție. Pandemia COVID-19 a amplificat dorința de emigrare. Studiul a evaluat și sănătatea autoevaluată a populației, evidențiind discrepanțe între sexe și grupuri sociale (ASEM, director de proiect dr. Ecaterina GRIGORAȘ).

Drept/ politologie/ sociologie:

Impactul rezultatelor științifice constă în contribuțiile semnificative aduse la dezvoltarea domeniilor cercetării academice, educației și colaborării internaționale. Cercetările au vizat aspecte relevante precum diplomația economică, filosofia educației, geopolitica și relațiile internaționale, promovând excelența academică și cooperarea transfrontalieră. Prin participarea la proiecte internaționale precum cele finanțate prin programele Jean Monnet, s-au dezvoltat noi perspective asupra diplomației economice și asupra rolului Uniunii Europene în sistemul internațional emergent. Aceste inițiative au contribuit la consolidarea educației europene, încurajând integrarea valorilor europene în politicile educaționale naționale și regionale. Activitatea didactică desfășurată în cadrul instituțiilor de învățământ superior a avut un impact direct asupra formării de specialiști în domenii precum politologia, relațiile internaționale și studiile europene. Predarea cursurilor relevante și integrarea rezultatelor cercetărilor în procesul educațional au sprijinit dezvoltarea cunoștințelor și competențelor aplicabile în sfera publică și privată. Rolul cercetătorilor în cadrul comisiilor de evaluare și susținere a tezelor de doctorat a consolidat standardele de excelență academică, contribuind la dezvoltarea resursei umane de înaltă calificare. Participarea în comisii științifice și grupuri consultative, instituite de autorități publice și organizații de profil, a susținut adoptarea unor politici educaționale și academice bazate pe cercetare și inovare. De asemenea, implicarea în evenimente academice și în publicarea rezultatelor cercetării a promovat dialogul interdisciplinar, sprijinind progresul teoretic și aplicativ în domenii esențiale pentru dezvoltarea societății contemporane. Aceste contribuții au avut un impact economic indirect, sprijinind formularea de politici publice eficiente și consolidarea capacității instituționale.

Autoritățile naționale au beneficiat de expertiza ICJPS, USM în persoana cercetătorilor științifici din cadrul Subprogramului pentru îmbunătățirea legislației și a cadrului normativ în general prin intermediul a 13 de avize (consultative, de expertiză, de recomandare) consolidate cu caracter științific asupra sesizărilor Curţii Constituţionale, opinii consultative și avize cu caracter științific la proiecte de acte normative şi alte documente regulatorii ale autorităţilor publice centrale, precum și a pozițiilor (hotărârilor) recomandative ale Procuraturii pentru combaterea crimei organizate și corupției (PCCOCS).

În perioada 2–12 aprilie 2024, cercetătorii științifici ai ICJPS al USM au desfășurat cercetări sociologice calitative prin organizarea a 9 focus grupuri și interviuri individuale, având un eșantion de 79 respondenți (femei și bărbați adulți din medii sociale, profesionale și etnice diverse, locuitori ai zonelor rurale și urbane, vorbitori de limbă română și rusă). Rezultatele au evidențiat că principalele probleme percepute de cetățeni sunt de ordin economic: salarii și pensii mici, lipsa locurilor de muncă, prețuri ridicate, sărăcie și bunăstare scăzută. Războiul din Ucraina este considerat o sursă majoră de nesiguranță, generând frici legate de un posibil conflict militar și destabilizare regională. Problemele comunitare reflectă situația generală a societății: migrația tineretului, natalitatea scăzută, lipsa forței de muncă și scăderea numărului de elevi în școli. Alte pericole comunitare menționate includ furturi, trafic rutier periculos, câini vagabonzi și persoane agresive aflate sub influența alcoolului sau drogurilor. Participanții au resimțit puternic efectele pandemiei COVID-19, cele mai frecvente fiind izolarea socială, frica, pierderea locurilor de muncă, informarea deficitară și scăderea calității educației online. Criza energetică a fost resimțită prin prețuri ridicate la energie electrică, influențând scumpirea generalizată a produselor. Schimbările climatice, în special seceta, au generat probleme în agricultură și în aprovizionarea cu apă. Reziliența populației în fața crizelor este susținută în principal de sprijinul familiei,

solidaritatea comunitară, răbdarea, speranța într-un viitor mai bun și valorile culturale locale. Printre strategiile de gestionare a stresului au fost menționate comunicarea cu apropiații, activități fizice și de relaxare, muncă, rugăciune, reflecție personală și utilizarea de medicamente anxiolitice. Cultura locală este percepută ca factor de sprijin în perioade de criză, prin valori precum bunătatea, ospitalitatea, credința, răbdarea, optimismul și munca. Sunt evidențiate și trăsături negative, precum corupția, alcoolismul, lipsa de solidaritate și încrederea scăzută în autorități. Implicarea civică este selectivă: unii respondenți au menționat participarea la activități de salubrizare, înverzire, voluntariat și ajutorarea persoanelor vulnerabile, în timp ce alții au subliniat lipsa de inițiativă și pasivitatea comunității (USM, ICJPS, director de proiect dr. hab. Serghei SPRÎNCEAN).

În domeniul dreptului cercetarea pune în evidență procesul de integrare a Republicii Moldova în Uniunea Europeană, subliniind pașii necesari pentru obținerea statutului de țară candidat și adaptarea la standardele europene, inclusiv implementarea angajamentelor din Acordul de Asociere și Acordul de aderare. Procesul presupune transpunerea legislației europene în diverse domenii, precum și implementarea unui cadru complex pentru protejarea bunăstării și securității cetățenilor.

A fost analizată importanța securității juridice, incluzând raporturile juridice abstracte și concrete, precum și reforma justiției în Republica Moldova. Autoritățile judiciare trebuie să depășească diverse obstacole, cum ar fi lipsa convergenței între instituțiile legislative și judiciare și nivelul scăzut de încredere publică în justiție.

Studiul pune un accent deosebit pe problemele economice și sociale, inclusiv politici de protecție socială și sistemul fiscal. S-a observat că impozitele indirecte predomină în Moldova, ceea ce contribuie la inegalități sociale, iar un sistem fiscal progresiv ar reduce aceste disparități. S-a constatat că subfinanțarea serviciilor publice, cum ar fi educația și sănătatea, afectează bunăstarea cetățenilor și contribuie la migrarea tinerilor.

Cercetările au evidențiat necesitatea unui model de stat al bunăstării adaptat contextului moldovean, cu scopul de a îmbunătăți integrarea europeană și de a asigura o dezvoltare economică sustenabilă. În concluzie, cercetările subliniază importanța educației financiare, politici economice și sociale echitabile, și dezvoltarea unui sistem de protecție socială solid, care să asigure securitatea și bunăstarea cetățenilor (USM, director de proiect dr. hab. Rodica CIOBANU).

Cercetarea a vizat analiza cadrului legal privind aplicarea cunoștințelor speciale în procesele penale și civile, evidențiind lacune în Legea nr. 68 privind expertiza judiciară, Codul de procedură penală și alte acte normative. A fost studiată practica CtEDO, CSJ și a Curții Constituționale a Republicii Moldova. Totodată, s-a realizat un sondaj cu participarea practicienilor (ofițeri de urmărire penală, procurori, judecători) pentru a identifica dificultățile din practică. Rezultatele obținute vor fi integrate într-un ghid practic dedicat aplicării cunoștințelor speciale în activitatea judiciară din Republica Moldova (Academia „Ștefan cel Mare” a Ministerului Afacerilor Interne, director de proiect dr. Sofia PILAT).

În domeniul administrației publice

Cercetarea a generat o serie de rezultate semnificative, care contribuie atât la fundamentarea teoretică a conceptului de amalgamare, cât și la înțelegerea aplicabilității sale în contextul administrației publice din Republica Moldova. Au fost realizate clarificări conceptuale și

distincții terminologice între termenii frecvent utilizați în literatura de specialitate – „amalgamare", „fuziune" și „comasare" –, evidențiindu-se preferința contextuală pentru termenul „amalgamare", în ciuda unei justificări etimologice și teoretice insuficient dezvoltate. În acest sens, s-a conturat necesitatea unei conceptualizări riguroase, în acord cu realitățile administrative și politice ale spațiului est-european. Cercetarea a permis sistematizarea experiențelor de amalgamare în spațiul post-sovietic și în cel european, utilizând drept cadru analitic modelul propus de Claire Kaiser. Au fost analizate procesele de amalgamare din 14 țări, evidențiindu-se diversitatea strategiilor (top-down și bottom-up), rolul stimulentelor financiare, dar și importanța contextului instituțional și politic în deschiderea „ferestrelor de oportunitate" pentru fuziuni teritoriale.

Un alt rezultat esențial constă în analiza cadrului legislativ recent adoptat în Republica Moldova, în special a Legii nr. 225/2023 privind amalgamarea voluntară a unităților administrativ-teritoriale și a Hotărârii Guvernului nr. 925/2023, care oferă metodologia aferentă. Documentele respective conturează premisele formale ale amalgamării voluntare, incluzând criterii demografice și teritoriale, mecanisme de consultare publică, roluri instituționale și etape procedurale.

Totuși, cercetarea evidențiază deficiențe majore în integrarea dimensiunii democratice a reformei, în special în ceea ce privește reprezentativitatea colectivităților amalgamate în noile structuri deliberative. Această carență poate genera riscuri de marginalizare a UAT-urilor mici în cadrul noilor entități administrative. Cercetarea a demonstrat că reformele de amalgamare voluntară sunt profund condiționate de interacțiunea dintre eficiența administrativă, legitimitatea democratică și voința politică. În lipsa unor stimulente adecvate și a unui consens politic și social larg, probabilitatea succesului fuziunilor voluntare rămâne scăzută. Totodată, rezultatele confirmă că amalgamarea poate constitui o strategie de guvernare adaptativă, prin care autoritățile centrale își recalibrează controlul asupra teritoriului în funcție de priorități economice și politice (USC, director de proiect dr. Valentina CORNEA).

În domeniul științelor educației

Cercetarea a abordat pentru prima dată curriculumul școlar ca obiect al monitorizării continue și ciclice, propunând o fundamentare teoretică și metodologică în acest sens. Ipoteza centrală a studiului susține că monitorizarea eficientă a curriculumului poate fi realizată doar în cadrul unei paradigme clare, ce tratează curriculumul din perspectivă sistemică. Astfel, curriculumul este conceput ca un sistem unitar, compus din subsisteme interconectate: curriculum concepție, domeniu, structură, produs, conținut, proces/acțiune și finalitate/rezultat. Interdependența acestor componente determină eficiența întregului sistem educațional. Monitorizarea curriculumului are rolul de a colecta informații privind valoarea și calitatea produselor și proceselor curriculare. Se face diferențiere între două niveluri ale monitorizării: evaluarea produselor curriculare înainte de implementare (planuri, programe, manuale, ghiduri) și evaluarea procesului de predare-învățare-evaluare, în baza documentelor curriculare. Acest demers urmărește coerența între curriculumul scris și cel predat, respectarea logicii pedagogice interne și identificarea obstacolelor care limitează aplicarea eficientă a curriculumului. S-a elaborat un concept al monitorizării curriculare ca proces pedagogic, psihologic și sociologic. Pe plan psihologic, se analizează impactul asupra dezvoltării cognitive a elevilor (gândirea critică, memorie, atenție, motivație), pe plan pedagogic – asupra relațiilor și atitudinilor (orientarea în

carieră, interculturalitate, comunicare), iar pe plan sociologic – asupra percepției eficienței curriculare de către elevi și profesori. Procesul de monitorizare este structurat în trei etape: (1) *Planificarea*, unde se stabilesc obiectivele și metodologia; (2) *Implementarea*, unde se colectează și se analizează datele; (3) *Raportarea*, care include analiza și formularea concluziilor. A fost introdus Registrul de monitorizare a curriculumului predat, cu două niveluri: verificarea concordanței dintre curriculumul scris și cel predat și evaluarea funcționării operaționale a acestuia. A fost introdus conceptul de cadru didactic-monitor, care are rolul de a colecta date, a le înregistra și a asigura feedback-ul necesar în propria activitate didactică. Cadrele didactice au beneficiat de formare specifică, iar pentru evaluare s-a elaborat un sistem complex de instrumente. Această cercetare contribuie la dezvoltarea teoriei curriculumului și oferă un cadru metodologic coerent pentru monitorizarea continuă și ciclică a curriculumului școlar, în vederea îmbunătățirii permanente a calității educației (USM, director de proiect dr. hab. Vladimir Guțu).

Cercetările au evidențiat o serie de probleme sistemice în predarea și învățarea științelor reale în Republica Moldova. Datele din 2023 confirmă tendința mai slabă de interes și performanță a elevilor în profilul real față de cel umanist. Numărul candidaților la bacalaureat pe filiera reală este semnificativ mai mic, iar rata de promovare este considerabil inferioară – diferența a atins un maxim de 32,96% în 2023.

Un element inovator în abordarea educației științelor reale a fost integrarea conceptului STEAM, concretizat în elaborarea lucrării „Didactica utilizării dronelor...”. Aceasta valorifică concepte avansate de geometrie diferențială pentru a explora fenomene fizice prin intermediul zborului dronelor, fiind propuse exerciții aplicate privind elicea circulară și structurile tridimensionale. Alte proiecte au modelat traiectorii de zbor cu drone programate în Scratch, stimulând gândirea tehnică și creativă. Au fost formulate recomandări metodice pentru predarea disciplinelor reale în context STEAM și inteligență artificială (IA), în vederea combaterii lipsei de interes, deficitului de cadre și rezultatelor slabe la evaluări internaționale. Deși există 22 de programe de formare continuă, acestea acoperă doar 50% din noile cerințe curriculare. Astfel, se propune reconceptualizarea formării profesorilor, prin introducerea unor metode moderne (Clasa Inversată, video-pedagogie, realitate augmentată etc.). În biologie, interdisciplinaritatea este încurajată prin explorarea fenomenelor naturale, precum structura florii-soarelui, în corelație cu matematica și fizica. Utilizarea laboratoarelor virtuale (ex. OpenRobertaLab) în predarea roboticii a demonstrat beneficii majore în dezvoltarea competențelor tehnice și creative, iar integrarea VR/AR în educația STEAM oferă o experiență interactivă, practică și personalizată.

Metodologia elaborării proiectelor STEAM a fost structurată în etape clare, cu modele concrete pentru diferite discipline. Prin proiecte interdisciplinare precum „Localitatea natală”, elevii își dezvoltă abilități transversale și se orientează mai ușor spre cariere în domenii tehnice și științifice. Aceste inițiative contribuie la modernizarea educației științifice și la formarea unei generații pregătite pentru economia cunoașterii (UPSC).

Au fost sintetizate în „Raportul de evaluare a necesităților elevilor / contextului”, au fost elaborate produsele principale ale proiectului: Modelul de design instrucțional STEAM orientat pe probleme globale, inclus în „Curriculumul STEAM pentru elevi orientat pe probleme globale” / Global issue-oriented STEAM (GLISS-STEAM) curriculum for students; și Ghidul profesorului pentru instruirea STEAM orientată pe probleme globale, inclus în „Programul de formare pentru profesori” / In-service training program for teachers (director de proiect dr. hab. Liubomir CHIRIAC).

A fost analizat și aprofundat domeniul pedagogiei digitale, precum și studiate politicile naționale și internaționale privind utilizarea, crearea și partajarea resurselor digitale în procesul educațional. Accentul a fost pus pe digitalizarea demersului didactic, în concordanță cu cerințele societății moderne și ale pieței muncii, evidențiindu-se necesitatea formării competențelor digitale ale cadrelor didactice. Cercetarea a vizat aplicarea celor mai bune practici educaționale, promovarea conceptului de pedagogie digitală și integrarea acestuia în programele universitare de formare a viitorilor profesori. La nivel global, digitalizarea educației a devenit o prioritate, iar Uniunea Europeană promovează dezvoltarea unui ecosistem european al educației digitale. În acest context, Republica Moldova implementează politici strategice relevante (Planul de acțiune pentru educația digitală 2021–2027, Strategia Educația 2030, aprobarea cadrului de competențe digitale ale cadrelor didactice). Activitățile proiectului au inclus analiza platformelor educaționale digitale, participarea la seminare, mese rotunde și ateliere cu cadrele didactice, unde s-au prezentat exemple de utilizare a tehnologiilor digitale în predarea disciplinelor școlare. Au fost diseminate practici digitale inovatoare, inclusiv experiențe STEM, utilizarea dronelor în educație și integrarea tehnologiilor moderne în chimie, geografie și biologie (UPSC, director de proiect dr. Tatiana CHIRIAC).

Cercetarea a evidențiat faptul că integrarea metodelor didactice constructiviste (precum modelul 5E, Flipped Classroom și Early Physics Approach) contribuie semnificativ la îmbunătățirea performanței academice a elevilor, mai ales prin activități practice și de laborator. S-a constatat o corelație pozitivă între participarea activă la lucrările practice și rezultatele evaluărilor sumative, chiar dacă timpul alocat acestora este relativ redus. De asemenea, studiul subliniază rolul metacogniției și al atitudinii pozitive față de învățare în creșterea succesului academic, ambele influențându-se reciproc.

S-a demonstrat că metodele colaborative și feedback-ul permanent stimulează asumarea obiectivelor de învățare de către elevi, iar strategii precum auto-eșafodajul ghidat contribuie la formarea competențelor de învățare pe tot parcursul vieții (LLL). În plus, metoda Peer Instruction a avut un impact semnificativ asupra dezvoltării cunoștințelor teoretice, aplicative și axiologice, reducând discrepanțele de gen și îmbunătățind înțelegerea științifică.

Rezultatele au arătat și nevoia de alfabetizare științifică mai profundă, recomandând utilizarea textelor științifice și a instrumentelor de vizualizare. Activitățile extracurriculare interdisciplinare, desfășurate cu ajutorul echipamentelor moderne, au evidențiat că elevii pot învăța concepte complexe din electronică și fizică aplicată dacă acestea sunt legate de cunoștințe anterioare, consolidând astfel învățarea prin experiență direct (UPSC, director de proiect dr. Mihail CALALB).

Cercetarea a evidențiat importanța monitorizării continue a curriculumului pentru educația timpurie și învățământul primar, subliniind că sistemele educaționale trebuie să asigure o educație echitabilă și de calitate, adaptată așteptărilor societății și standardelor internaționale. Deși conceptul de monitorizare a curriculumului este clar enunțat în literatura de specialitate, nu există o metodologie universal acceptată pentru implementarea și monitorizarea acestuia. În acest context, cercetarea a subliniat necesitatea unor studii suplimentare pentru a înțelege mai bine eficiența și validitatea instrumentelor de monitorizare. Studiul a inclus chestionare adresate cadrelor didactice universitare, managerilor din instituțiile de învățământ și altor specialiști, iar rezultatele au relevat mai multe aspecte esențiale. De exemplu, majoritatea respondenților au evaluat pozitiv concepția curriculumului pentru educația timpurie, considerând că acesta

pregătește copiii pentru viață și pentru următorul nivel de studiu (învățământul primar). Totodată, s-a apreciat că actualul curriculum reflectă în mare măsură realitățile socio-culturale și corelează cu evoluțiile recente ale științei și economiei. În ceea ce privește implementarea curriculumului, s-a subliniat că acesta favorizează educația centrată pe elev și instruirea individualizată, deși există păreri diferite referitoare la numărul de ore necesare pentru anumite cursuri. De asemenea, s-a constatat că majoritatea cadrelor didactice universitare folosesc curriculumul în predare, dar există unele dificultăți în implementarea acestuia, cum ar fi proiectarea activităților educaționale și operaționalizarea obiectivelor. În ceea ce privește dotarea instituțiilor de învățământ cu mijloace didactice necesare implementării curriculumului, cercetarea a arătat că există o dotare bună, dar și provocări legate de resursele educaționale insuficiente și fluctuația cadrelor didactice. Specialiștii și metodiștii din cadrul DGETS au menționat dificultăți în colaborarea dintre educația timpurie și familie, precum și în adaptarea curriculumului la nevoile diversificate ale copiilor. Pentru îmbunătățirea implementării curriculumului, cercetarea sugerează acțiuni precum simplificarea documentației, reorganizarea regimului de lucru, formarea continuă a cadrelor didactice, inclusiv în domeniul educației incluzive și educației digitale, și crearea unor sesiuni de mentorat și workshop-uri pentru dezvoltarea competențelor profesionale ale cadrelor didactice (UPSC, director de proiect dr. Lidia COJOCARI).

Au fost identificate problemele specifice CPA în formarea profesională a cadrelor didactice și nevoile de formare profesională a cadrelor didactice în vederea planificării și realizării cercetării pedagogice acționale prin cercetare experimentală preliminară, organizată în perioada 22.02.2024 – 26.04.2024. Chestionarul de identificare a nevoilor de formare pentru cercetarea pedagogică acțională a fost elaborat în baza prezumției științifice privind etapele CPA și a descriptorilor celor opt etape ale CPA, fiind aplicat pe un esantion de 131 de subiecți (profesori școlari). Cercetarea experimentală a fost urmată de prelucrarea cantitativă și calitativă a datelor, iar rezultatele științifice au fost prezentate și discutate în cadrul seminariilor științifice cu membrii subprogramului și cu personalul didactic universitar din trei universități (UPSC, USARB și Universitatea București, Centrul universitar Pitești. În urma chestionării subiecților au fost identificate nevoile de formare profesională a cadrelor didactice referitoare la planificarea și realizarea cercetării pedagogice acționale: dificultăți în elaborarea unui proiect de cercetare în școală (52,5%); necesitatea unor formări profesionale suplimentare pentru activitatea de cercetare și inovare a activității profesionale (75,4%); resurse pentru planificarea învățării elevilor bazată pe cercetare(50% – mediu); manifestă tendința ca cercetarea să devină o prioritate (89%); dificultăți în explicația datelor cercetării (teoretice și experimentale) (45,5% – mediu); formularea unor reflecții critice ca urmare a cercetării pedagogice (55,5%); necesitatea unui management eficient bazat pe cercetarea pedagogică acțională concretă (89,2%); avansarea în carieră fără planificarea și organizarea cercetărilor pedagogice asupra proceselor educației este imposibilă (au optat 83% dintre profesorii școlari). A fost conceptualizată cercetarea pedagogică acțională la nivelul unor principii, etape și metodologii specifice. Conceptul teoretic elaborat constituie un construct științific elaborat ca urmare a analizei datelor cercetării experimentale realizate pe un eșantion de profesori școlari. Astfel, cercetarea pedagogică acțională constituie un proces investigațional coerent, ciclic și permanent, organizat în baza unui plan de acțiuni succesive, interconectate și interdependente, desfășurate în cadrul unui partenereat funcțional între profesorul – cercetător și participanții/subiecții cercetării cu roluri fluide de sprijin reciproc, conform etapelor/pașilor de conceptualizare a cercetării, organizare, autoevaluare, reflecție critică

de către participanți, implementare a inovațiilor și a schimbărilor progresive în procesul educațional, care generează afirmarea/validarea competențelor de cercetare și inovare a educației stimulând dezvoltarea profesională a cadrelor didactice.

Au fost stabilite reperele metodologice de proiectare și realizare a cercetării acționale în practica învățământului superior pedagogic. Concepția valorificării metodologiei CPA în învățământul superior pedagogic prin elaborarea și discuția critică din perspectivă managerială a procesualității universitare a promovării CPA (UPSC, director de proiect dr. hab. Maia BOROZAN).

Cercetarea a vizat dezvoltarea competențelor profesionale ale cadrelor didactice pentru susținerea unei educații care promovează multilingvismul și înțelegerea interculturală. Acesta a avut ca scop îmbunătățirea abilităților de comunicare în mai multe limbi și integrarea principiilor de diversitate culturală în procesul educațional. Cadrele didactice au dobândit cunoștințe lingvistice avansate într-o limbă străină, prin intermediul Laboratorului lingvistic, ceea ce le-a permis să desfășoare activități didactice într-un context multilingv, îmbunătățind astfel abilitățile lor de comunicare într-un mediu educațional diversificat. Au fost elaborate resurse didactice esențiale, precum Glosarul de termeni CLIL și Curriculumul CLIL, care au fost destinate utilizării în activitățile de predare și învățare multilingvă și interculturală, facilitând integrarea principiilor pedagogice inovative în procesul educativ. Cadrele didactice provenind din diverse regiuni și instituții au avut oportunitatea de a împărtăși experiențe, contribuind astfel la dezvoltarea unor strategii comune de predare. Aceste schimburi au favorizat transferul de bune practici și au consolidat colaborarea între diverse comunități educaționale. În colaborare cu cadrele didactice, au fost create și testate materiale didactice CLIL, iar feedback-ul oferit de studenți și profesori a permis ajustarea și perfecționarea conținutului și metodologiilor de predare, garantând relevanța și eficiența materialelor în cadrul activităților educaționale multilingve (UPSC, director de proiect dr. Svetlana DERMENJI-GURGUROV).

Au fost identificate și analizate sursele referitoare la trecutul și prezentul Republicii Moldova din perspectiva controverselor, contribuind la identificarea noilor viziuni și ipoteze privind problemele sensibile și controversate ale societății în Republica Moldova, abordată problema dezinformării și știrilor false în cadrul disciplinelor școlare Educația pentru societate și Istoria Românilor și Universală, discutarte problemele sensibile ale lumii contemporane (UPSC, director de proiect dr. Valentina URSU).

A fost stimulată adoptarea de metode didactice inovatoare care integrează tehnologia în educația axiologică. De asemenea, au fost realizate analize ale datelor chestionarelor pentru a evalua preferințele adolescenților (USARB, director de proiect dr. Aurelia BEȚIVU).

A fost elaborat un glosar cu volum de 50 de termeni specifici strategiilor didactice incluzive în învățământul superior. Au fost elaborate și administrate chestionarele de identificare a opiniilor studenților, cadrelor manageriale și didactice privind aplicarea strategiilor didactice incluzive în înățământul superior (USARB, director de proiect dr. Tatiana ȘOVA).

În domeniul psihologiei

Cercetarea a avut ca scop aprofundarea și clarificarea teoretică a conceptului de securitate psihologică, cu accent pe aplicabilitatea acestuia în mediul educațional. Printr-o analiză extensivă a literaturii de specialitate, au fost identificate principalele dimensiuni ale securității psihologice: siguranța emoțională, sentimentul de apartenență și libertatea exprimării opiniilor. Studiul a

evidențiat distincții esențiale între conceptele de securitate psihologică și siguranță psihologică, reliefând că prima este un construct complex, neconștientizat, care implică un sentiment profund legat de trebuințe psihologice nesatisfăcute, în timp ce a doua reflectă o stare conștientizată, situațională. Astfel, insecuritatea psihologică apare ca efect al nesiguranței trăite la nivel emoțional și cognitiv, influențând semnificativ comportamentele și deciziile indivizilor. A fost elaborat un model conceptual original, destinat diagnosticării și consolidării securității psihologice în instituțiile de învățământ. Acest model a fost prezentat și analizat în cadrul mesei rotunde „Diagnosticarea securității psihologice" din 15 noiembrie 2024, cu participarea unui grup interdisciplinar de experți. Evenimentul a reprezentat un pas important în validarea metodologică a instrumentelor propuse, deschizând calea spre etapa următoare din 2025 – aprobarea bateriei de teste cu validitate experimentală. Activitățile realizate în 2024 au avut un impact semnificativ asupra dezvoltării teoretice și practice în domeniul securității psihologice, contribuind la crearea unui cadru metodologic coerent, cu aplicabilitate în sprijinirea adolescenților din sistemul educațional. Diseminarea rezultatelor în cadrul evenimentelor naționale și internaționale a sporit gradul de conștientizare asupra importanței acestui concept și a favorizat implementarea unor strategii eficiente în școli. Rezultatele cercetării confirmă faptul că asigurarea securității psihologice este esențială nu doar pentru performanța academică, ci și pentru dezvoltarea armonioasă a adolescenților în mediul educațional contemporan (UPSC, director de proiect dr. Sergiu SANDULEAC).

Cercetarea experimentală a avut ca obiectiv analiza politicilor educaționale naționale și internaționale în ceea ce privește mecanismele de intervenție psihologică destinate asigurării stării de bine în sistemul educațional, în contextul provocărilor societale contemporane. A fost realizată o fundamentare teoretică a conceptului de stare de bine, fiind identificate principiile, criteriile și factorii care influențează această stare în rândul elevilor. De asemenea, a fost stabilită interdependența dintre starea de bine și dimensiuni precum dezvoltarea emoțională, relațiile interpersonale, motivația, comunicarea, eșecul școlar, socializarea, violența și dezvoltarea personală a elevilor. Prin analiza și sinteza surselor științifice, cercetătorii au definit noțiunea de stare de bine, distingând între starea de bine obiectivă, care a inclus aspecte precum statutul socio-economic, resursele educaționale și sănătatea fizică, și starea de bine subiectivă, asociată cu fericirea, percepția calității vieții și satisfacția personală. În accepțiunea psihologică, starea subiectivă de bine a fost descrisă ca o trăire predominantă a emoțiilor pozitive, o reducere a afectelor negative și un nivel ridicat de satisfacție față de propria viață. Abordarea psihologică a acestui construct a evidențiat două dimensiuni majore: judecățile globale asupra satisfacției de viață și trăirile emoționale legate de experiențele personale. Starea de bine a fost înțeleasă ca un construct biopsihosocial larg, cu implicații asupra sănătății fizice, mintale și emoționale, corelată cu învățarea și motivația. Aceasta a fost percepută drept o stare dinamică, susceptibilă de a fi îmbunătățită prin comportamente pozitive, relații sănătoase și implicare activă în procesul educațional. Cercetarea a arătat că starea de bine a implicat o serie de caracteristici esențiale precum sentimentul de umanitate, eficacitate, optimism conștient, gândire pozitivă și abilitatea de a conferi sens vieții. S-a accentuat ideea că starea de bine a reprezentat un proces continuu de construcție a valorilor care susțin maturizarea copilului.

Experiențele internaționale au oferit o perspectivă diversificată asupra stării de bine în educație. Au fost identificate modele precum cel finlandez (Konu și Rimpela), care a delimitat patru domenii principale ale stării de bine școlare: condițiile de muncă, relațiile comunitare,

mijloacele de autoafirmare și sănătatea fizică și mintală. În același timp, modelul Geelong Grammar School din Australia a propus educația pozitivă bazată pe învățarea, trăirea, predarea și consolidarea stării de bine, axată pe șase domenii: emoții, implicare, realizare, scop, relații și sănătate pozitivă. Au fost analizate și inițiative precum MiSP din Marea Britanie, care a promovat conștiința de sine în școli, și modelul CASEL din SUA, axat pe dezvoltarea abilităților socio-emoționale. De asemenea, rețeaua europeană „Schools for Health" a integrat sănătatea în politicile educaționale.

În plan național, au fost examinate documente strategice și politici publice relevante, cum ar fi „Educația 2030", Codul educației, programele privind sănătatea mintală, educația incluzivă, prevenirea bullying-ului și ghidurile privind activitatea psihologilor școlari. Cercetările efectuate în Republica Moldova au reflectat starea de bine atât a elevilor, cât și a cadrelor didactice, fiind abordată ca un factor esențial pentru calitatea actului educațional. Studiile au arătat că starea de bine a fost influențată de dezvoltarea identității, încrederea în sine, autogestionarea, comportamentele prosociale, relaționarea, mediul școlar prietenos și suportiv.

Cercetarea a evidențiat patru dimensiuni principale ale stării de bine: fizică, socială, emoțională și spirituală, precum și determinantii psihologici precum stima de sine, optimismul, autocontrolul și scopurile personale. În plus, studiile UNICEF au indicat cinci domenii relevante: sănătatea, educația, comportamentele și riscurile, bunăstarea materială și condițiile de trai. Au fost identificate condițiile care au asigurat bunăstarea emoțională: dezvoltarea individualității, capacitatea de comunicare și relaționare, precum și implicarea activă. În școli, indicatorii stării de bine au inclus performanțele academice, colaborarea, extinderea experiențelor de învățare și un mediu suportiv. În final, au fost formulate principiile esențiale pentru organizarea intervențiilor psihologice: respectul pentru individualitatea copilului, analiza particularizată pe vârstă, orientarea către cauzele dificultăților psihologice, abordarea sistemică și implicarea mediului social. Principiile etice și profesionale au subliniat importanța confidențialității, responsabilității și echității în oferirea asistenței psihologice în sistemul educațional (USM, director de proiect dr. Angela CUCER).

A fost realizat Studiul necesităților neuroștiințelor în dezvoltarea personală, pe bază de Chestionar, promovat cu ajutorul Direcției Educație Chisinau și Centrului de Informații Universitare. În baza rezultatelor studiului a fost elaborată lista subiectelor de interes și actualitate, necesare de a fi cunoscute de către cadrele didactice din diferite niveluri de învățare (clase primare, gimnaziu, liceu, universitate, postuniversitar) pentru a conceptualiza programul de master în domeniul Neuroștiințelor educației și dezvoltării personale. Concluzia generală la care s-a ajunguns este: neuroștiințele aduc o contribuție valoroasă la educație și dezvoltarea personală, oferind un cadru bazat pe dovezi pentru a înțelege și a optimiza procesele de învățare și adaptare. Implementarea acestor principii în practică poate transforma sistemele educaționale, sprijinind indivizii să își atingă potențialul maxim (UPSC, director de proiect dr. Victoria GONȚA).

Au fost studiate varii lucrări științifice pentru a generaliza fundamente științifice ale incluziunii educaționale, a identifica bunele practici de promovare a educației incluzive și a consolida serviciile socio-educaționale în plan internațional și național. S-a constatat că asigurarea accesului egal la educație pentru toți elevii, indiferent de particularitățile sau dificultățile lor, a reprezentat un element fundamental al calității serviciilor educaționale și sociale. Acest lucru a implicat adaptarea infrastructurii școlare și ajustarea materialelor didactice

în funcție de nevoile individuale ale copiilor cu CES. De asemenea, a fost evidențiată importanța elaborării planurilor educaționale individualizate, care au fost concepute pentru a răspunde în mod specific cerințelor fiecărui elev, susținându-le progresul și dezvoltarea personală. O altă concluzie relevantă a fost aceea că integrarea elevilor cu CES în clasele obișnuite a avut un impact pozitiv asupra incluziunii, contribuind la participarea activă a acestora în viața școlară și la reducerea marginalizării. În același timp, rezultatele au arătat că formarea profesională continuă a cadrelor didactice și accesul la resurse adecvate au fost esențiale pentru susținerea eficientă a acestor elevi. A fost subliniat rolul esențial al echipelor multidisciplinare, care au colaborat pentru a oferi sprijin integrat, precum și importanța implicării părinților în procesul educațional, evidențiind beneficiile colaborării constante între familie și școală. De asemenea, s-a observat că dezvoltarea abilităților de viață independentă și promovarea autonomiei au reprezentat direcții prioritare pentru pregătirea copiilor cu CES în vederea tranziției către viața adultă. Studiul a mai arătat că un climat școlar incluziv, lipsit de discriminare și stigmatizare, a favorizat integrarea și bunăstarea elevilor, iar evaluarea periodică a progresului și ajustarea intervențiilor educaționale și sociale au contribuit la eficientizarea procesului de învățare și sprijin (UPSC, diretcor de proiect dr. Emilia LAPOȘIN).

În domeniul educației fizice și sportului

Cercetarea a demonstrat că formarea competențelor transformative la elevi – precum gândirea critică, rezolvarea problemelor complexe, flexibilitatea și inovația – reprezintă un element esențial în pregătirea acestora pentru a face față provocărilor actuale și viitoare. S-a constatat că educația centrată pe aceste competențe poate contribui la dezvoltarea unei gândiri autonome și creative, necesare adaptării la un mediu profesional și social în continuă schimbare. De asemenea, cercetarea a evidențiat necesitatea implicării active a cadrelor didactice în acest proces de transformare, prin asumarea unui rol formativ și orientativ în dezvoltarea abilităților elevilor. A fost promovată ideea conform căreia educația nu trebuie să ofere doar cunoștințe teoretice, ci și să dezvolte abilități practice, competențe digitale, sustenabile și socio-emoționale, care pregătesc tinerii pentru piața muncii a viitorului și pentru implicarea civică activă. Activitățile desfășurate în cadrul cercetării, precum mesele rotunde și seminarele dedicate profesorilor și antrenorilor sportivi, au subliniat importanța învățării continue și a colaborării interdisciplinare în dezvoltarea competențelor transformative. Aceste inițiative au oferit atât cadrelor didactice, cât și elevilor oportunități reale de a înțelege rolul tehnologiei, al inteligenței artificiale și al gândirii antreprenoriale în procesul de formare profesională și personală. Educația practică și orientarea profesională au fost percepute de participanți ca puncte de plecare importante în dezvoltarea unei generații pregătite să răspundă provocărilor societății moderne. Un alt rezultat semnificativ al cercetării l-a constituit elaborarea și aplicarea proiectului bilateral „Sport pentru tineret: opțiuni pozitive și prevenire a criminalității (STOP)”, care a integrat sportul în strategiile de prevenție socială. S-a evidențiat că activitățile sportive, combinate cu educația juridică, consilierea și implicarea comunitară, pot contribui eficient la reducerea comportamentelor de risc în rândul tinerilor, în special al celor din medii vulnerabile. Proiectul a oferit un cadru valoros pentru dezvoltarea competențelor sociale precum leadershipul, munca în echipă, autocontrolul și respectarea regulilor. Cercetarea a demonstrat că integrarea educației, sportului și implicării comunitare are potențialul de a genera efecte pozitive nu doar asupra participanților direcți, ci și asupra întregii comunități. În concluzie, rezultatele obținute au

evidențiat că sprijinul acordat tinerilor printr-un cadru educațional și social integrat contribuie la formarea unei generații mai responsabile, mai sănătoase și mai implicate în progresul societății (USM, director de proiect dr. hab. Liliana BUDEVICI-PUIU).

A fost promovat conceptul de condiționalitate ecologică în contextul practicilor sportive, accentuând relația dintre mediul ambiant și calitatea vieții indivizilor activi fizic. S-a constatat că implicarea studenților, cadrelor didactice, cercetătorilor și reprezentanților comunității academice în acțiuni comune a favorizat consolidarea unei culturi ecologice aplicate în activitatea fizică și sportivă. Activitățile organizate, precum conferințele, mesele rotunde și participările la competiții sportive desfășurate în aer liber, au subliniat importanța integrării dimensiunii ecologice în organizarea și desfășurarea activităților fizice. A fost promovată ideea că mediul natural oferă oportunități valoroase pentru dezvoltarea fizică, psihologică și socială, iar activitățile fizice desfășurate în astfel de condiții pot contribui semnificativ la starea generală de sănătate. Totodată, publicarea articolelor științifice și a monografiilor elaborate pe baza cercetării a contribuit la consolidarea bazei teoretice a subiectului și la diseminarea rezultatelor în comunitatea academică. Aceste lucrări au oferit o viziune actualizată asupra tendințelor și provocărilor în domeniul activității fizice ecologice, generând recomandări valoroase pentru organizarea proceselor de instruire, recuperare și promovare a sportului în corelație cu factorii de mediu. În concluzie, rezultatele cercetării confirmă necesitatea integrării principiilor ecologice în activitățile fizice și sportive și evidențiază rolul educației, cercetării și colaborării interinstituționale în dezvoltarea durabilă a acestui domeniu (USM, director de proiect dr. Gheorghe BRANIȘTE).

Au fost obținute o serie de rezultate relevante, care reflectă direcțiile moderne de dezvoltare a pregătirii sportive și contribuie la fundamentarea teoretică și practică a procesului instructiv-educativ în sportul pentru copii și juniori. Cercetările au subliniat că pregătirea sportivă reprezintă nu doar o formă de instruire fizică, ci un proces complex de dezvoltare a personalității umane, care valorifică potențialul fizic, fiziologic și psihologic al individului în contextul cerințelor societății contemporane. Activitatea sportivă desfășurată în mediul formal (în instituții de învățământ și școli sportive) trebuie să fie racordată la realitățile și nevoile actuale, fiind necesară o permanentă actualizare a curriculumului și a metodelor de instruire. Analiza documentelor curriculare, a fost însoțită de studii aplicative în școlile sportive, unde s-a realizat evaluarea nivelului de pregătire fizică generală și specială a copiilor în funcție de vârstă, sex și etapa de pregătire sportivă. Au fost identificate și aplicate exerciții de control specifice pentru diferite grupe de vârstă, cu accent pe dezvoltarea principalelor calități motrice: forță, rezistență, viteză, flexibilitate și agilitate. În urma consultărilor cu reprezentanții Centrului Sportiv de Pregătire a Loturilor Naționale și ai federațiilor sportive naționale, au fost selectate probele sportive relevante pentru desfășurarea experimentelor pedagogice în etapele următoare: atletism, tenis de masă, tenis de câmp, handbal, baschet, volei, fotbal, badminton, lupte și judo. Exercițiile au fost dozate în mod diferențiat, adaptate particularităților individuale ale copiilor, contribuind la consolidarea unei pregătiri sistematice și eficiente. S-a demonstrat că pregătirea fizică generală are un rol esențial în dezvoltarea echilibrată a sportivilor, oferind baza necesară pentru obținerea performanței în sportul de performanță. Aceasta dezvoltă o gamă largă de abilități motorii și stimulează activitatea sistemelor organismului. Pe de altă parte, pregătirea fizică specială are un caracter direcționat, vizând performanța într-o disciplină sportivă concretă, prin exerciții și metode specifice. Un rezultat important al cercetării îl constituie identificarea principiilor metodologice privind selecția și aplicarea exercițiilor în funcție de vârsta și particularitățile

copiilor, cu scopul de a crește capacitatea de efort, a preveni accidentările și a dezvolta o motivație pozitivă față de sport. Au fost formulate recomandări metodologice pentru antrenori și profesori de educație fizică, axate pe: impactul versatil al exercițiilor asupra organismului, adaptarea sarcinilor la nivelul biologic al copiilor, dezvoltarea calităților motorii prin exerciții variate, precum și diferențierea activităților în funcție de sex și vârstă. În a doua jumătate a anului 2024, au fost realizate investigații aprofundate în rândul sportivilor avansați și de măiestrie sportivă din școlile sportive selectate, urmărindu-se dinamica progresului fizic și performanțelor specifice. Pe baza datelor obținute, s-a constatat că aplicarea unui sistem de antrenament bine structurat, combinat cu evaluări periodice, duce la o îmbunătățire semnificativă a parametrilor fizici și a performanțelor motrice (USM, director de proiect dr. hab. Elena MOCROUSOV).

A fost realizat un studiu de evaluare a impactului acțiunilor organizate asupra integrării socioculturale și satisfacției generale a studenților străini. Analiza datelor obținute a evidențiat multiple efecte pozitive generate de activitățile implementate, demonstrând că implicarea studenților internaționali în viața academică, socială și recreativă contribuie semnificativ la adaptarea și integrarea acestora în comunitatea universitară. Un rezultat esențial al acestei etape l-a constituit elaborarea unui program de integrare socioculturală a studenților străini, care propune activități sportive, turistice și de agrement desfășurate în colaborare cu studenții autohtoni. Aceste activități au fost concepute nu doar ca forme de socializare, ci și ca modalități educative, menite să faciliteze înțelegerea aspectelor culturale ale țării gazdă, a valorilor societății, a normelor comportamentale și a provocărilor cu care se confruntă diferite grupuri sociale. Prin participarea activă la activități comune, studenții internaționali au avut posibilitatea de a interacționa direct cu colegii lor locali, de a-și îmbunătăți competențele interculturale, lingvistice și sociale, precum și de a-și consolida sentimentul de apartenență la comunitatea academică (USM, director de proiect dr. Victoria LEȘCO).

A fost evidențiat un impact considerabil al pandemiei de COVID-19 asupra nivelului de activitate fizică și asupra sănătății fizice generale, în special în rândul adolescenților, elevilor, persoanelor vârstnice și celor cu afecțiuni cronice. În rândul adolescenților, s-a constatat o creștere semnificativă a sedentarismului și o diminuare a nivelului de activitate fizică, fapt ce a dus la creșterea indicelui de masă corporală (IMC) și la apariția unor dezechilibre în starea de sănătate metabolică și cardiovasculară. În ceea ce privește elevii din clasele a IX-a și a XII-a, izolarea la domiciliu și trecerea la instruirea online au avut un efect negativ asupra pregătirii motrice, reducând considerabil dezvoltarea fizică și influențând negativ sănătatea psihoemoțională. Creșterea timpului petrecut în fața ecranelor a contribuit la instalarea hipodinamiei, afectând tonusul general al organismului. Acest context a impus specialiștilor în educație fizică adaptarea strategiilor de predare și identificarea unor soluții alternative pentru desfășurarea procesului educațional. La nivelul populației vârstnice, restricțiile pandemice au contribuit la agravarea unor boli cronice deja existente, precum osteoporoza. Lipsa mișcării și a contactului fizic cu mediul exterior au dus la creșterea fragilității osoase, a riscului de căderi și fracturi, precum și la o diminuare accentuată a forței musculare. În acest sens, kinetoprofilaxia – prin exerciții fizice adaptate – a devenit o componentă esențială a intervenției post-pandemice. De asemenea, s-a constatat o prevalență crescută a obezității și a decondiționării fizice în rândul persoanelor adulte, în special la bărbații de vârstă medie. Aplicarea unui program de reabilitare fizică și kinetoterapeutică, adaptat nevoilor acestui grup, a condus la îmbunătățirea stării generale de sănătate și a parametrilor funcționali (USM, director de proiect dr. Eugeniu AGAPII).

Au fost identificate probe sportive tradiționale pentru Republica Moldova, în care s-au obținut performanțe de-a lungul timpului și care au fost considerate prioritare pentru dezvoltare. S-au utilizat tehnologii moderne de monitorizare și evaluare a nivelului de pregătire fizică și funcțională a sportivilor, iar intervenția științifică sistematică în procesul de antrenament a fost promovată ca o necesitate stringentă. Activitățile realizate au inclus analiza literaturii de specialitate, consultări cu federațiile sportive naționale, colaborări cu școlile sportive, cluburi și asociații. Aceste inițiative au permis identificarea problemelor curente ale sportului moldovenesc de performanță, în special în ceea ce privește pregătirea fizică, refacerea după efort și lipsa unui sistem eficient de monitorizare. Un rezultat concret al cercetării l-a constituit testarea a 40 de sportivi-atleți cu vârste cuprinse între 10 și 19 ani, prin aplicarea a 19 exerciții de control care au evaluat capacitățile psihomotrice, în special forța-viteză și forța explozivă. Rezultatele obținute au demonstrat că nivelul de pregătire fizică și funcțională nu a corespuns întotdeauna cerințelor specifice vârstei sau probei sportive practicate, indicând abateri semnificative față de caracteristicile-model. S-a remarcat, de asemenea, un progres important în domeniul atletismului, unde cinci sportivi s-au calificat la Jocurile Olimpice de la Paris 2024, iar doi dintre aceștia au acces în finală – un succes notabil pentru sportul moldovenesc. Aceste rezultate au confirmat că o pregătire bazată pe cercetare științifică și pe monitorizare riguroasă poate contribui decisiv la obținerea performanțelor de nivel internațional. În concluzie, activitățile desfășurate pe parcursul anului 2024 au subliniat importanța unei abordări științifice integrate în procesul de antrenament, care să ofere specialiștilor date obiective, necesare pentru planificarea și optimizarea pregătirii sportivilor, atât în sportul de performanță, cât și în cel juvenil (USM, director de proiect dr. hab. Victor MANOLACHI).

În domeniul istoriei

Au fost identificate surse și repere istoriografice pentru monografiile dedicate moștenirii cărturărești românești și influențelor europene în Moldova (sec. XVII–XVIII). Alte cercetări au abordat contactele culturale cu țările vecine și procesele de europenizare prin cultură. Au fost identificate documente relevante pentru volumele dedicate războiului ruso-turc (1806–1812), inclusiv redactarea Catagrafiei din 1772–1773. Cercetătorii au lucrat la colecții de documente privind realitățile social-economice și politice ale Moldovei (sec. XVIII–XX), precum și la tematici diplomatice și politice în context regional și european. Au fost studiate aspecte precum modernizarea economică, sistemul fiscal, relațiile comerciale cu Imperiul Austriac, sistemul medical, politica forestieră și reforma agrară. De asemenea, s-au analizat instituțiile moderne și reflectarea modernizării în presa oficială. Au fost sistematizate și interpretate vestigiile arheologice descoperite în incinta bisericii cu hramul Adormirea Maicii Domnului. Au fost elaborate compartimente despre formarea RASSM, procesul de colectivizare, integrarea agroindustrială, politici educaționale, industrializare, mișcarea democratică, precum și propaganda sovietică. Studiile au pus în evidență modelul sovietic de modernizare, inclusiv prin represiuni, deportări și construcția identitară moldovenească. A fost cercetat impactul conflictului transnistrean asupra politicii externe a Republicii Moldova sau rolul privilegiilor sociale în modernizarea Basarabiei (USM, II, director de proiect dr. hab. Igor CERETEU).

Au fost inițiate studii asupra interdependenței dintre transformările politico-sociale și economice și evoluția culturii, științei și învățământului în spațiul actual al Republicii Moldova pe parcursul sec. XX, abordând, în funcție de temele de interes individual, cultura scrisă, inclusiv

de femei, evoluția învățământului minorităților conlocuitoare în Basarabia românească, politica culturală și socială a statului român în Basarabia în perioada interbelică și percepția acesteia de către basarabeni, inclusiv reflecția acțiunilor administrației românești în folclorul dintre Nistru și Prut, evoluția limbii române Basarabia în sec. XX, dar și diferite aspecte ale istoriei politico-sociale și evoluției culturii și învățământului în RSS Moldovenească și Republica Moldova. Noutatea investigației științifice rezidă în formularea novatoare a problemei, ori cercetarea evolutivă a culturii, științei și învățământului sub impactul regimurilor politice pe parcursul sec. XX (de la regim la regim), nu s-a aflat în atenția specială a oamenilor de știință. Au foat inițiate studii sistemice ale relațiilor dintre intelectualitatea din teritoriul actual al Republicii Moldova cu regimurile politice care s-au perindat în sec. XX în acest spațiu. Au fost urmărite, pe de o parte, destinele intelectualilor rămași în teritoriul dintre Nistru și Prut și modalitățile de „adaptare" a lor la schimbarea regimurilor și, pe de altă parte, cel al intelectualilor basarabeni care s-au mutat în România sau în alte spații geografice, concluzionând, în urma studierii unor biografii intelectuale și politice ale unor scriitori și poeți români că literatura și regimurile politice au reprezentat întotdeauna două câmpuri de influență care s-au atras ori respins cu o neînchipuită forță, căci ambele au la temelie cugetul și simțămintele unei națiuni, unui stat, unei lumi. Astfel, aceste două mari puteri s-au aflat, de-a lungul istoriei, atât în alianță, cât și în opoziție, dând naștere conceptelor: „literatură angajată" și „literatură disidentă". Uneori alianța și opoziția s-a realizat în același timp, în interiorul aceluiași popor, așa încât să reflecte dezbaterile politice și sociale, să influențeze opinia publică și, nu în ultimul rând, să direcționeze cursul evenimentelor politice.

Cercetarea a au inclus rolul învățământului, căminelor culturale, activității clerului și intelectualilor români, construirea instituțiilor de cultură și educație, precum și dezvoltarea infrastructurii urbane și încurajarea mobilității populației. Au fost evidențiate contribuțiile importante ale căminelor culturale la reducerea analfabetismului și promovarea valorilor românești.

Un alt subiect important de cercetare a fost fenomenul scriitorilor bulgari basarabeni din perioada interbelică care a arătat influența sistemului de învățământ din Regatul Român asupra acestora. A fost cercetat impactul politic asupra limbii române în Basarabia, care a demonstrat cum ideologia vremii se reflectă în microtoponimia urbană.

Cercetătorii au abordat, de asemenea, soarta intelectualilor basarabeni în perioada interbelică, în contextul primelor anexări sovietice, dar și după reanexarea din 1944. Au fost studiate relațiile dintre clerul ortodox român din Basarabia și regimurile politice, evidențiind rolul acestora în înlăturarea consecințelor regimului sovietic.

Au fost realizate studii asupra politicii de gen care au subliniat rolul femeilor, cum ar fi poezia Magdei Isanos, în cultura interbelică, sau politica de gen în regimul sovietic prin analiza biografiei Agripinei Craciun, ministru al învățământului. Cercetările au fost caracterizate prin utilizarea surselor inedite și prin aplicarea unor metode interdisciplinare, care au conectat domenii precum istoria, politica, literatura, educația și sociologia (USM, director de proiect dr. Liliana ROTARU).

Au fost descifrate și datate monede descoperite la Orheiul Vechi; interpretată și pusă la dispoziția publicului larg o colecție din peste 30 de documente inedite referitoare la istoria urmașilor lui Dimitrie Cantemir, descoperite în Arhiva de Stat a Actelor Vechi din Rusia; documentată „memoria orală" a victimelor represiunilor politice din perioada regimului totalitar-comunist din perioada 1940–1941 și 1944–1953 (MNIM, director de proiect dr. hab. Gheorghe

POSTICĂ).

A fost elaborată o listă bibliografică ce conține principalele lucrări și studii axate pe publicare și prin aceasta la valorizarea patrimoniului documentar cu referire 1a spaliul românesc, atât din perioada medievală, cât și din cea modernă și contemporană. Au fost digitalizate 2500 de file a dosarelor nr. 1-35, inventar l, fondul 21l9 Mănăstirea Noul-Neam (Chițcani) (ANA, director de proiect dr. hab. Ion GUMENÂI).

Au fost cercetate și analizate sursele și istoriografia și identificați termenii istorici specifici epocilor Preistorie și Antică incluși în volumul 1 al *Dicționarului Istoric Enciclopedic ilustrat*, cu volum total de 56 c.a. (USM, director de proiect dr. hab. Alina FELEA).

A fost studiată istoriografia privind problema impactului regimului de dominaţie ţarist asupra elitelor basarabene, precum şi conceptul de mentalitate prin prisma şcolilor franceze, germane, sovietică/rusă, română (USM, director de proeict dr. hab. Valentn TOMULEȚ).

Cercetarea a oferit o privire detaliată asupra evoluției istoriografiei moderne și contemporane privind: procesele social-economice din perioada reformelor liberale ale anilor 1860–1870; procesele social-economice și politice desfășurate în sudul Basarabiei în cadrul Principatului Moldovei/României între anii 1856–1876. Au fost identificate, selectate, fotocopiate și clasificate documente relevante pentru tematica cercetării: Fondul 2 – Cancelaria guvernatorului Basarabiei (1810–1917) – și anume, dosarele referitoare la problemele: dispoziţiile guvernatorului general al Novorosiei şi ale guvernatorului Basarabiei cu privire la aplicarea reformelor liberale din anii 60–70 ai sec. al XIX-lea și situația din sudul Basarabiei între 1856 și 1878; și, în special la aplicarea reformei agrare în Basarabia – Fondul 8 – Oficiul gubernial al afacerilor ţărăneşti din Basarabia (1868–1892), Agenția Națională a Arhivelor, Direcția Generală a Arhivelor, Republica Moldova; Fondurilor Casa Regala, Colecția Microfilme Austria, Franța, Marea Britanie, Fondul Parlament, Fondul Instrucțiunii Publice etc. în cadrul Arhivelor Naționale ale României, București (USM, director de proiect dr. Cristina GHERASIM).

În domenul arheologiei

În baza publicațiilor și arhivelor existente, a fost întocmit un repertoriu preliminar al siturilor arheologice din raioanele Ialoveni, Strășeni și Călărași. Au fost verificate pe teren opt fortificații și 20 de așezări deschise. Unele situri nu au putut fi identificate din cauza distrugerii sau localizării greșite. La Suruceni a fost descoperită o cetate circulară de cca 70 m, cu vestigii din sec. IV–III a.Chr. și trei așezări nefortificate în apropiere. La Durlești s-a confirmat existența unei cetăți de formă circulară cu elemente defensive bine păstrate. La Ruseștii Noi a fost identificată o așezare preistorică necunoscută anterior. În zona Hansca s-a descoperit un sit fortificat, ce urmează a fi investigat interdisciplinar. Fortificația Horodiște „Dealul Pleșa” a fost datată în sec. IV–III a.Chr. Situl Olișcani „Roata Turcilor” prezintă două niveluri de locuire: unul al culturii Saharna și unul getic. La Saharna „Țiglău” s-au identificat locuințe și gropi menajere, cu vestigii datând din sec. XII–VII a.Chr. La Horodiște „La Cot” au fost descoperite materiale ceramice din mai multe epoci, indicând o locuire îndelungată. La Ecaterinovca-Ialpugeni au fost cercetate două niveluri de locuire și șanțul de apărare al Valului lui Traian de Sus. Analizele solului arată un grad ridicat de antropizare în zonele cercetate. A fost studiată tranziția de la epoca bronzului la fier, demonstrând continuitatea comunităților. De asemenea, au fost analizate fortificațiile și practicile funerare din epoca fierului și perioada romană, reflectând conflicte și influențe culturale externe (USM, director de proiect dr. Aurel ZANOCI).

Au fost elaborate lista siturilor arheologice, criteriile de colectare a datelor și modelul unitar al fișei sitului arheologic pentru toate perioadele istorice; s-au documentat peste 800 de situri din diverse epoci, 250 de situri fiind integrate într-o bază de date extinsă. Totodată, s-au efectuat săpături și analize la situri cheie, precum necropola medievală de la Lozova, Grădina Publică Ștefan cel Mare și Sfânt din Chișinău, cercetări perieghetice în raionul Strășeni; s-au investigat ritualurile funerare medievale și așezările din diverse perioade (IPC, director de proiect dr. Ion URSU).

A fost fundamentat conceptul cu privire la atribuirea stațiunii de la Cosăuți-Soroca la cultura Epigravetiană din perioada paleoliticului superior; elaborată o nouă grilă cronologică privind epoca bronzului târziu din spațiul dintre Carpați și Nipru; stabilite limitele spațiale și planigrafia așezărilor din epoca bronzului târziu în spațiul pruto-nistrean; demonstrată existența relațiilor cultural-economice între centrele metalurgice din epoca bronzului târziu din spațiul dintre Carpații Orientali, Caucazul de Nord și Uralul de Sud; elaborată o viziune nouă privind tipologia și cronologia „stilului artistic animalier” la populațiile din epoca fierului în spațiul Eurasiei; formulat un concept nou privind data întemeierii orașului antic Tyras de la gurile Nistrului (până la mijlocul sec. VI a.Chr.); fundamentată idea cu privire la faza inițială a comerțului orașului-polis Orgame de la Gurile Dunării cu alte centre grecești în perioada sec. VII–V a.Chr.; fundamentat conceptul „economiei banilor cântăriți” și tranziției de la economia naturală a gospodăriei autarhice la economia relațiilor bani-marfă în spațiul est-carpatic în sec. IX–XI (MNIM, director de proiect dr. hab. Gheorghe POSTICĂ).

În **domeniul artelor**

A fost realizată analiza bibliografică și sistematizate materialele despre Ion Aldea-Teodorovici. S-au delimitat tipurile de filme documentare, s-a elaborat o filmografie tematică extinsă și s au completat perspectivele analitice cu noi abordări din filozofia creației, accentuând originalitatea artistului Mihai Volontir și contribuțiile regizorilor de animație din Moldova. Au fost studiate caracteristicile teatrului de forme mici, identificându-se viziuni regizorale moderne și personalități remarcabile din teatrul pentru copii și de păpuși.

A fost documentată creația artiștilor plastici din anii 1970, analizând opere tematice etno folclorice și cele de realism socialist, oferind o imagine mai amplă asupra contribuțiilor acestora la patrimoniul cultural. A fost identificat un prim set de documente privind construcția și reparația unor edificii, iar vizitele pe teren au permis documentarea fotografică și evaluarea vizuală a monumentelor. Au fost stabilite centrele de prelucrare a lemnului și pietrei în arhitectura tradițională și cercetate particularitățile imaginii plastice, precum și conotațiile semantice ale monumentelor publice. De asemenea, s-a elaborat o listă a monumentelor de arhitectură cu datarea controversată și s-au evidențiat manifestările arhitecturii modernismului sovietic, utilizate ca instrumente de propagandă ideologică (IPC, director de proiect dr. Ion URSU).

Au fost analizate sursele istorice și **etnografice**, elucidate conceptele istoriografice și metodologice, precum și organizate documentările de teren în diverse zone etnografice din nordul, centrul și sudul țării. Au fost investigate și descrise obiceiuri și tradiții specifice, precum sărbătorile și ceremoniile de nuntă, ritualurile de înmormântare, sacralitatea locuinței tradiționale (Casa Mare), semnificația troițelor și fântânilor, precum și structura gospodăriei tradiționale românești.

A fost evaluată starea actuală de conservare și salvgardare a patrimoniului cultural imaterial

al comunităților etnice din Republica Moldova. Au fost descrise particularitățile bucătăriei tradiționale și a locuințelor specifice ucrainenilor, lipovenilor și găgăuzilor; analizate ceremonialurile și obiceiurile rituale ale romilor; elaborat un catalog al expresiilor idiș, ca parte a patrimoniului cultural iudaic; precum și evaluat nivelul de competență lingvistică și conștientizare culturală a limbii române în comunități alolingve (IPC, director de proiect dr. Ion URSU).

Pentru a determina particularitățile locale ale covoarelor, a fost relevat specificul tehnic, artistic și stilistic al scoarțelor de Camenca (Transnistria). Valorificând colecția muzeală, a fost publicat un catalog cu scoarțe și alte tipuri de covoare tradiționale din zona raionului Camenca. Au fost documentate amănunțit evoluția viziunilor privind construirea unui muzeu al arhitecturii populare la Chișinău. Comparativ cu istoriografia existentă, au fost aduse contribuții inedite la tipologia satelor dintre Nistru și Prut, clasificarea caselor conform particularităților arhitectonice, amenajarea interiorului locuinței tradiționale. A fost pregătit pentru tipar manuscrisul cărții „Muzeul Satului, Chișinău (In memoriam arhitectului Eugen Bâzgu)", vol. 1. A fost relevată contribuția scriitorilor pașoptiști (M. Kogălniceanu, V. Alecsandri, G. Barițiu) în aprecierea valorii patrimoniale a portului popular românesc. Pornind de la însemnările de călătorie ale lui Nicolae Iorga în Basarabia, au fost analizate particularitățile portului popular din Basarabia la începutul secolului XX, valențele sociale ale portului, continuitatea identității românești în mediul rural. A fost relevată contribuția istoricului Paul Mihail la cercetarea patrimoniului etnografic și al culturii tradiționale din Basarabia. A fost pusă în lumină valoarea memorială a cărților (de istorie, etnografie, lingvistică) din biblioteca familiei savanților Paul și Zamfira Mihail. În baza documentelor de arhivă și a fotografiilor din patrimoniul MNEIN, au fost elucidate transformările în vestimentația populației urbane și rurale din RSS Moldovenească. De asemenea, a fost valorificată experiența utilizării metodei documentării vizuale în cercetările cu caracter istoric și etnografic din Basarabia și RSS Moldovenească. În urma analizei operelor lui Mircea Eliade, a fost elucidată viziunea filosofului asupra conceptului de cotidian și a vieții cotidiene. Valorificând surse inedite de arhivă și istoria orala, au fost analizate formele de recreere în RSSM, modalitățile de impunere a ideologiei comuniste în domeniul sărbătorilor, precum și limitele politicii respective. A fost studiată valorificarea speciilor de arțar, plop, dud, corn, măr în civilizația tradițională românească. Au fost determinate utilizarea lor pentru confecționarea obiectelor de uz casnic, proprietățile terapeutice (în medicina populară) și reprezentările folclorice asociate acestor pomi.

În cadrul pregătirii dosarului UNESCO „Cobza – cunoștințe, tehnici și muzici tradiționale", au fost evidențiate etapele evoluției tradiției interpretării la cobză în spațiul basarabean pe parcursul sec. XIX–XX, valențele sociale ale acestei practici muzicale, purtătorii actuali ai interpretării la cobză, dimensiunile sale artistice și culturale, la etapa contemporană. Au fost identificate mărturii documentare (unele inedite) și iconografice privind activitatea cobzarilor în Basarabia. Mărturiile respective au fost incluse în fișa elementului viu de patrimoniu cultural imaterial „Arta interpretării la cobză", fiind înscris în Registrul Național al Patrimoniului Cultural Imaterial. De asemenea, în cadrul acordurilor cu purtătorii de tradiție, au fost relevate modalitățile de însușire și perpetuare a repertoriului la cobză în perioada postbelică, până în prezent.

În vederea promovării „Artei cămășii cu altiță – element de identitate culturală în România și Republica Moldova", înscris în Lista reprezentativă UNESCO a patrimoniului cultural imaterial al umanității, au fost stabilite și puse în circuitul științific contribuțiile șezătorilor din

zilele noastre la perpetuarea celor mai reprezentative tehnici și principii decorative ale acestei haine emblematice.

În cadrul training-ului „Participarea comunităților în elaborarea și implementarea planurilor de salvgardare a patrimoniului cultural imaterial", organizat cu susținerea UNESCO, au fost realizate analize pe marginea cadrului normativ de salvgardare a patrimoniului cultural imaterial în Republica Moldova, recomandările UNESCO privind dezvoltarea planurilor de salvgardare. De asemenea, în cadrul Adunării Anuale a Experților în Patrimoniu Cultural Imaterial din Sud-Estul Europei, organizată la Universitatea din Varșovia, a fost evaluată experiența administrației municipiului Chișinău de a pune în valoare elemente ale culturii tradiționale (MNEIN, director de proiect dr. Andrei PROHIN).

În domeniul muzeologiei

A fost fundamentat conceptul referitor la instituția memorială muzeală ca parte componentă a culturii memoriei, ca formă de păstrare a memoriei istorice și instrument de creare a mitului de stat; identificat mecanismul de memorializare, de formare a „eroilor" în conștiința colectivă și elaborarea criteriilor memorialității pentru muzee; stabilite atelierele de producere și numele meșterilor făuritori a pieselor de orfevrărie laică de la sfârșitul sec. al XIX-lea – începutul sec. al XX-lea din colecțiile Muzeului Național de Istorie a Moldovei; determinate mărcile de atelier și autori pieselor de porțelan și de faianță din colecția Muzeului Național de Istorie a Moldovei; stabilite tipurile icoanelor cu chipul Sfântului Nicolae din colecțiile Muzeului Național de Istorie a Moldovei, determinate atelierele de producere și numele meșterilor gravori a ferecăturilor de argint (MNIM, director de proiect dr. hab. Gheorghe POSTICĂ).

Au fost relevate provocările turismului accesibil în Republica Moldova, respectarea codului de etică în muzee, în special, atitudinea față de persoanele cu dizabilități. A fost valorificată experiența muzeelor de peste hotare în incluziunea copiilor cu dizabilități prin pedagogia muzeală, accesul la patrimoniul muzeal pentru persoanele cu dizabilități și rolul artei ca experiență multi-senzorială. Aceste cercetări au contribuit la valorificarea patrimoniului muzeal ca instrument de incluziune socială și educațională (MNEIN, director de proiect dr. Andrei PROHIN).

În domeniul filologiei

Activitatea a vizat organizarea și diversificarea cercetărilor în scopul realizării Enciclopediei limbii române pentru elevi. Au fost cercetate aspectele legate de gramatică, concentrate pe studierea programelor școlare, identificarea surselor relevante, a fenomenelor gramaticale esențiale și a posibilelor exerciții recomandate elevilor; au fost desfășurate cercetări interdisciplinare asupra pragmaticii și stilisticii, adunate sub tema orientativă *Enunț, discurs, text: perspective ale pragmaticilor contemporane*.

A fost elaborată concepția *Dicționarului explicativ tematic. Omul și societatea*, fiind realizată schema de clasificare a materialului pe domenii onomasiologice. Au fost identificate și excerptate aproximativ 300 de cuvinte pentru câteva dintre aceste domenii. A fost întocmit un *Mic inventar de inovații lexicale* care cuprinde termeni neînregistrați în dicționarele explicative existente.

A fost inițiată selectarea, digitalizarea și comentarea termenilor din domeniul *Motivologiei*, o disciplină lingvistică emergentă. Au fost stabilite și argumentate, pe baza cercetărilor interdisciplinare, poziția și influența tracilor, a culturii și a idiomurilor lor în contextul

paleobalcanic și carpato-danubian, după dezmembrarea dialectală a indo-europenei. De asemenea, s-a realizat documentarea bibliografică și analiza comparativă de text, fiind excerptate fapte de limbă din *Vechiul Testament* (Cartea Judecătorilor – Cartea Împăraților, ediția Sankt Petersburg). În domeniul onomasticii, au fost selectate, digitalizate și structurate unități toponimice pentru redactarea articolelor lexicografice (literele M–P) în cadrul lucrării *Toponimele rurale și urbane de pe teritoriul pruto-nistrean*. Totodată, a fost elaborat un repertoriu de nume de familie provenite din denumiri de meserii.

Au fost desfășurate activități de documentare în domeniul frazeologiei, identificând studii și surse relevante pentru elaborarea *Dicționarului rus-român de expresii idiomatice*. A fost concepută structura teoretică a lucrării și definit conceptul lexicografic. Au fost selectate și sistematizate 1.665 de unități frazeologice, organizate după cuvântul-titlu și cuprinse în cinci caiete de autor.

A fost elaborat conceptul teoretic al *Dicționarului român-englez de termeni-metaforă* și a etimologizat 120 de termeni, stabilind criterii și surse de selecție; au fost create și structurate 30 de exerciții interactive pentru platforma educațională https://exercitii.ifr.md, în colaborare cu specialiști în informatică.

A fost analizat simbolul apei din perspectivă psihanalitică și arhetipală, alături de personalități literare precum G. Călinescu, I. Druță și Gr. Vieru, evidențiindu-se dimensiunile culturale, identitare și europene ale operei acestora. Totodată, au fost examinate mutațiile teoriei literare tradiționale în contextul noilor paradigme culturale, inclusiv impactul revoluției woke și al studiilor culturale moderne.

Cercetările au oferit o imagine detaliată asupra dinamicii culturale și geopolitice a Basarabiei, evidențiind modul în care proza română din regiune reflectă tensiunea dintre tradiție, trauma istorică și influențele globalizării. Literatura basarabeană este analizată ca un spațiu al rezilienței culturale și al identității fluide, în care trecutul totalitar și prezentul globalist se suprapun, generând narațiuni complexe și relevante în contextul cultural actual.

Au fost desfășurate activități importante pentru studiul liricii populare, jurnalului oral, descântecelor și credințelor, definind temele, metodologia și tehnicile de analiză specifice. Au fost selectate și inventariate texte reprezentative din Arhiva de Folclor și din culegeri tematice, analizându-se transformările și mutațiile fenomenelor folclorice în contextul social contemporan (USM, IF, director de proiect dr. hab. Eugenia MINCU).

Au fost cercetate traducerile operelor beletristice basarabene și românești de către traducători străini. Au fost identificate numeroase surse de stocare a informației referitoare la traducerile efectuate ale operelor literare scrise inițial în română, rusă sau ucraineană. Au fost întocmite liste detaliate ale operelor traduse, organizate pe criterii variate, precum limba traducerii, numele traducătorului, țara de publicare și autorul operei. Au fost depistate atât textele integrale în original ale acestor opere, cât și versiunile lor traduse în mai multe limbi. Pe baza acestor date, au fost stabilite criteriile de prezentare a informațiilor în cadrul unei baze de date specializate, elaborată și publicată online pentru diseminarea rezultatelor cercetării. Totodată, a fost creată o pagină electronică dedicată subprogramului, plasată pe site-ul Laboratorului de lingvistică comparată și traductologie „Mircea Ioniță”, USARB, ce oferă acces la resursele și concluziile investigației. De asemenea, a fost elaborat un index bibliografic al operelor beletristice traduse de specialiști din străinătate, înaintat spre evaluare în vederea publicării la o editură din Germania. Activitatea a inclus și o etapă de documentare teoretică parțială, precum și

identificarea unor subteme de cercetare ce pot fi dezvoltate în articole științifice. A fost elaborat cuprinsul unei viitoare monografii de sinteză și a fost demarat procesul de redactare a acesteia (USARB, director de proiect dr. Anjela COȘCIUG).

Au fost analizate peste 80 de surse istorice, pe baza cărora a fost elaborat *Ghidul – Recomandări metodologice pentru autori și redactori* al lucrării „Basarabia. Enciclopedie în date 1812–1918". Conform acestui ghid, informațiile au fost organizate în 12 domenii tematice, iar în total au fost selectați 15.414 de termeni cronologici, distribuiți astfel: administrație, politică și jurisprudență – 2.996; natură și geografie – 220; economie, statistică, demografie – 826; agricultură – 148; industrie, inginerie, tehnologii, comerț – 720; învățământ public – 1.051; sănătate publică și medicină – 329; istorie, arheologie și armată – 2.974; literatură, limba română, artă, cultură – 779; religie și teologie – 1.911; publicații, periodice – 1.235; personalități – 2.225. Cercetările au scos la iveală informații inedite sau puțin cunoscute despre Basarabia în perioada 1812–1918, reflectând realități politice, sociale, economice, științifice și culturale. Aceste contribuții pot schimba percepția asupra trecutului regiunii și a realizărilor strămoșilor. Rezultatele au fost valorificate în monografii, articole științifice, cărți informative, biobibliografii, enciclopedii și dicționare, atât la nivel național, cât și international (BȘCI, director de proiect dr. Oleg BUJOR).

Au fost identificate și analizate în detaliu publicațiile apărute în ediții pseudoștiințifice de tip prădător ale mai multor categorii de autori din Republica Moldova. Analiza a vizat, în primul rând, lucrările executorilor celor 166 de proiecte din cadrul Programului de Stat 2020–2023, precum și dosarele candidaților la titluri științifice, științifico-didactice și la dreptul de a conduce doctorate, depuse la ANACEC în a doua jumătate a anului 2024. Pentru ambele categorii de autori, au fost stabilite liste ale revistelor utilizate și particularitățile de publicare. A fost elaborat un set de criterii și indicii pentru identificarea revistelor și conferințelor pseudoștiințifice, adaptat la contextul specific Republicii Moldova. Criteriile precizate pentru identificarea edițiilor pseudoștiințifice au fost grupate în 12 tipuri majore, fiecare din ele conținând mai multe indicii privind caracterul prădător al acestora. Algoritmul elaborat de noi include 19 pași de identificare a edițiilor pseudoștiințifice de tip prădător și a celor suspecte (IDSI, director de proiect dr. hab. Gheorghe CUCIUREANU).

Cercetări interdisciplinare.

Analiza comparativă a materialelor ecologice de izolație utilizate în construcția clădirilor tradiționale, corelată cu studiul costurilor economice și al tehnologiilor aferente, a permis identificarea soluțiilor optime care îmbină eficiența energetică maximă cu costuri minime, adaptate pieței locale. În acest context, s-au propus tehnologii inovatoare de zidărie cu blocuri de calcar și utilizarea resurselor locale pentru sporirea durabilității clădirilor rezidențiale în condițiile climatice și economice ale Republicii Moldova. Studiul practicilor internaționale privind sustenabilitatea în construcții a relevat importanța reciclării deșeurilor provenite din demolări, precum și posibilitățile de utilizare a materialelor sustenabile, cum ar fi betonul modificat cu deșeuri industriale. De asemenea, a fost abordată problematica exproprierii pentru cauză de utilitate publică, evidențiindu-se atât dimensiunea juridică, cât și cea managerialeconomică a procesului, cu accent pe etapele preliminare și judiciare ale exproprierii. În domeniul gestiunii proprietăților imobiliare, cercetarea a evidențiat soluții inovative de diminuare a riscurilor, utilizate în Uniunea Europeană. S-au analizat tendințele privind integrarea clădirilor istorice sau

industriale în circuitul economico-social actual, prin conversii funcționale precum transformarea în parcuri industriale. Investițiile imobiliare au fost analizate în raport cu potențialul lor de a contribui la dezvoltarea sustenabilă a comunităților locale. În ceea ce privește patrimoniul construit, s-au formulat propuneri metodologice pentru evaluarea economică a patrimoniului național, susținute de o analiză comparativă a regimului răspunderii penale în cazurile de distrugere a patrimoniului în Republica Moldova, Franța, Germania și Ucraina. Evaluarea drepturilor asupra bunurilor imobile a fost examinată în raport cu noile Standarde Internaționale de Evaluare, luându-se în considerare incertitudinea valorii imobiliare și influența factorilor macroeconomici asupra pieței rezidențiale. Dimensiunea juridică a cercetării s-a extins și asupra procesului de aderare a Republicii Moldova la Uniunea Europeană, prin analiza legislației europene privind societățile comerciale și elaborarea de propuneri pentru armonizarea normativă, inclusiv în domeniul SRL-urilor. Totodată, au fost identificate direcții de modernizare a sistemului cadastral și a reglementărilor privind accesul la suprafețele agricole. O direcție distinctă a cercetării a vizat aplicarea inteligenței artificiale în diverse domenii, precum detecția eroziunii componentelor mecanice, managementul informațional educațional, evaluarea formării profesionale și optimizarea administrării conținutului multimedia, indicând potențialul acestor tehnologii în eficientizarea proceselor economice și administrative.

Cercetările realizate în cadrul celei de-a doua direcții oferă o imagine coerentă asupra transformărilor economice în contextul tranziției spre sustenabilitate, cu accent pe integrarea tehnologiilor moderne și elaborarea politicilor eficiente. Un domeniu prioritar investigat este economia circulară, analizată ca soluție inovatoare pentru reducerea risipei și maximizarea valorificării resurselor, cu exemple aplicate în sectorul vinicol. Totodată, studiile evidențiază importanța implementării Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă (ODD), în special ODD 9, în reducerea disparităților regionale prin infrastructură inteligentă. În sectorul industrial, cercetările subliniază beneficiile digitalizării și ale soluțiilor din Industria 4.0 pentru creșterea eficienței și competitivității. Sectorul agricol este abordat din perspectiva alinierii la Politica Agricolă Comună și a valorificării culturilor de nișă cu potențial de export. Comparațiile cu alte state din Parteneriatul Estic, precum Georgia, oferă lecții utile privind bune practici și obstacole în tranziția verde. Tehnologiile emergente, precum inteligența artificială și digitalizarea, sunt identificate drept catalizatori pentru sustenabilitate economică și reducerea impactului asupra mediului. În același timp, cercetările subliniază necesitatea educației și implicării comunităților locale pentru succesul politicilor durabile. Sunt evidențiate și avantajele colaborărilor internaționale și ale parteneriatelor public-private pentru finanțarea proiectelor verzi și transferul de cunoștințe. Concluziile confirmă că Republica Moldova are oportunitatea de a avansa către o economie verde și reziliență prin politici coerente, tehnologii avansate și cooperare internațională, oferind totodată un model de referință pentru alte state aflate într-un proces similar de transformare.

Cercetările realizate în cadrul celei de-a doua direcții oferă o imagine coerentă asupra transformărilor economice în contextul tranziției spre sustenabilitate, cu accent pe integrarea tehnologiilor moderne și elaborarea politicilor eficiente. Un domeniu prioritar investigat este economia circulară, analizată ca soluție inovatoare pentru reducerea risipei și maximizarea valorificării resurselor, cu exemple aplicate în sectorul vinicol. Totodată, studiile evidențiază importanța implementării Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă (ODD), în special ODD 9, în reducerea disparităților regionale prin infrastructură inteligentă. În sectorul industrial, cercetările subliniază beneficiile digitalizării și ale soluțiilor din Industria 4.0 pentru creșterea eficienței și

competitivității. Sectorul agricol este abordat din perspectiva alinierii la Politica Agricolă Comună și a valorificării culturilor de nișă cu potențial de export. Comparațiile cu alte state din Parteneriatul Estic, precum Georgia, oferă lecții utile privind bune practici și obstacole în tranziția verde. Tehnologiile emergente, precum inteligența artificială și digitalizarea, sunt identificate drept catalizatori pentru sustenabilitate economică și reducerea impactului asupra mediului. În același timp, cercetările subliniază necesitatea educației și implicării comunităților locale pentru succesul politicilor durabile. Sunt evidențiate și avantajele colaborărilor internaționale și ale parteneriatelor public-private pentru finanțarea proiectelor verzi și transferul de cunoștințe. Concluziile confirmă că Republica Moldova are oportunitatea de a avansa către o economie verde și reziliență prin politici coerente, tehnologii avansate și cooperare internațională, oferind totodată un model de referință pentru alte state aflate într-un proces similar de transformare.

Cercetările întreprinse în cadrul celei de-a treia direcții au vizat integrarea principiilor dezvoltării durabile în industriile textile și tipografice, evidențiind atât direcțiile strategice ale Uniunii Europene, cât și nivelul de aliniere a acestora în politicile naționale. A fost subliniată necesitatea preluării elementelor inovatoare din strategiile europene pentru consolidarea sustenabilității la nivel local. Analiza materialelor textile și tipografice a vizat proprietățile funcționale, compatibilitatea și potențialul de integrare în produse complexe, cu accent pe utilizarea tehnologiilor emergente – nanotehnologii, biotehnologii și biomateriale – în vederea obținerii unor produse biodegradabile, reciclabile și reutilizabile. Cercetările au evidențiat tendința de creare a produselor multifuncționale și regenerabile, capabile să răspundă cerințelor unei economii circulare. Un accent deosebit a fost pus pe ambalajele inteligente, recunoscute pentru capacitatea de a oferi informații în timp real despre produs, contribuind la siguranța și transparența alimentară. Implementarea acestora necesită un cadru legislativ adecvat și strategii coerente de comunicare publică, în vederea încurajării acceptării sociale și valorificării oportunităților oferite de digitalizare. În ansamblu, cercetările confirmă importanța inovației tehnologice în transformarea sustenabilă a industriilor textile și tipografice, oferind direcții de acțiune pentru politicile industriale și de mediu din Republica Moldova.

Pe baza studiului practicilor internaționale, au fost formulate strategii esențiale pentru implementarea dezvoltării durabile în industria textilă și tipografică. Acestea vizează întregul ciclu de viață al produsului, de la concepere până la reciclare și reutilizare, în concordanță cu principiile economiei circulare. Astfel, se propune o abordare sustenabilă a designului estetic și constructiv, cu accent pe reparabilitatea și modularitatea produselor pentru extinderea duratei de viață. Se încurajează diversificarea estetică prin integrarea resurselor naturale locale și utilizarea materialelor biodegradabile și regenerabile, în detrimentul celor de origine sintetică. Digitalizarea proceselor de proiectare și fabricație joacă un rol crucial în optimizarea costurilor, reducerea deșeurilor și personalizarea produselor, incluzând opțiuni de simulare virtuală pentru aprobarea prototipurilor. În același timp, implementarea tehnologiilor avansate, precum imprimarea 3D, susține obiectivul de „zero deșeuri”. Reciclarea produselor textile și a ambalajelor, precum și reutilizarea deșeurilor din industrie, sunt priorități pentru atingerea unui impact ecologic minim. Este promovată, de asemenea, adaptarea meșteșugurilor tradiționale la producția de serie, păstrând relevanța culturală și sustenabilitatea. În sfera comerțului electronic, se impune adaptarea platformelor la cerințele utilizatorilor și optimizarea logisticii pentru reducerea emisiilor. Strategiile educaționale propuse vizează tranziția de la „fast fashion” la „slow fashion”, creșterea responsabilității consumatorilor privind sănătatea, mediul și selecția deșeurilor. Nu în

ultimul rând, se subliniază necesitatea instituirii unui cadru administrativ funcțional pentru colectarea selectivă și valorificarea deșeurilor, cu obiective minime clare pentru anul 2025 privind reciclarea materialelor de ambalaj (hârtie, plastic, sticlă, metal, lemn). Aceste strategii oferă o direcție coerentă pentru tranziția sectorului textil și tipografic către sustenabilitate, contribuind totodată la protecția mediului, revitalizarea industriilor tradiționale și consolidarea responsabilității sociale (UTM, director de proiect dr. hab. Svetlana ALBU).

Au fost investigate actele normative din perioada 2008–2024, evidențiind promovarea internaționalizării cercetării, utilizarea indicatorilor bibliometrici și adoptarea principiilor accesului deschis. S-au remarcat atât progrese, cât și necesitatea unor reglementări mai adaptate realităților actuale. A fost evaluat impactul practicilor editoriale și al indicatorilor bibliometrici asupra calității cercetării. S-au observat îmbunătățiri, dar și lipsa aplicării consecvente a unor practici inovatoare (gestionarea datelor, reproductibilitatea). Au fost analizate criteriile de indexare în baze de date internaționale (WoS, Scopus, Medline, DOAJ), subliniind importanța transparenței, rigurozității procesului peer-review și alinierea la standarde internaționale (IDSI, director de proiect dr. hab. Nelly ȚURCAN).

Calitatea cercetărilor

Impactul economic se evidențiază prin Certificatele privind înscrierea a 14 obiecte ale dreptului de autor și ale dreptului conex obținute pentru:

1. „Managementul evaluării competitivității bunurilor în contextul perfecționării politicii comerciale” (Seria OȘ Nr. 7998 din 16.09.2024) și „The Evolution of the HVAC Industry Through the Lenses of Current Crisis” (Seria OȘ Nr. 8064 din 03.12.2024).

2. GUTIUM, T. Managementul evaluării competitivității bunurilor în contextul perfecționării politicii comerciale. Adeverință privind înscrierea obiectelor dreptului de autor și ale drepturilor conexe, seria OȘ Nr. 7998. Agenția de Stat pentru Proprietatea Intelectuală a Republicii Moldova. Chișinău, 2024.

3. STAVER, V; STAVER, L; DODU-GUGEA L. „The Evolution of the HVAC Industry Through the Lenses of Current Crisis”. Adeverință privind înscrierea obiectelor dreptului de autor și ale drepturilor conexe, seria OȘ Nr. 8064. Agenția de Stat pentru Proprietatea Intelectuală a Republicii Moldova. Chișinău, 2024.

4. BALMUȘ N.; CHIRIAC T. MDIR Constructor 3.0 – software pentru crearea manualelor digitale interactive cu content redactabil, data înregistrării: 27.03.2024, Seria: PC (program pentru calculator), Numărul adeverinței: 7906[196].

5. HĂMURARU Maria, BUZDUGAN Adriana. Inovații în măsurarea percepțiilor asupra bunăstării economice în contextul integrării Republicii Moldova în UE, Certificat de inovator Nr. 138 înregistrat la Academia de Studii Economice din Moldova, Centrul de Inovare și Transfer Tehnologic, înregistrat la data de 15.05.2024, eliberat la data de 16.05.2024.

6. HĂMURARU Maria, BUZDUGAN Adriana. Strategii creative în negocierea de marketing pentru creșterea performanței organizaționale, Certificat de inovator Nr. 133 înregistrat la Academia de Studii Economice din Moldova, Centrul de Inovare și Transfer Tehnologic, certificat de inovator, înregistrat la data de 10.04.2024, eliberat la data de 12.04.2024.

[196] http://db.agepi.md/opere/Details.aspx?id=662683773723862724842188384586 85&nr=66268377372386972484210838458686

7. COREȚCHI B., SÂRBU O. Certificat de inovator pentru inovația cu titlu: Diversificarea economice naționale ca măsură de consolidare a securității economice. Nr 139 din 15.05.2024

8. SÂRBU O., COREȚCHI B. Certificat de inovator pentru inovația cu titlu: Evaluarea mutifactorială şi diagnosticul integrat al potențialului de producție. Nr 137 din 10.04.2024.

9. GOLOCHALOVA, I., COJOCARU, M. Operă ştiinţifică (OŞ) No. 8026 din 07.10.2024, înregistrată la AGEPI cu titlul „The matrix of indicators for recognizing the agribusinesses` ecosystem assets: convergence of SEEA and IFRS", autori: Irina Golochalova, Maria Cojocaru.

10. ARSENE, Igor. „Exerciții cu extensii (întinderi) unele din cele mai eficiente în kinetoterapia de întreținere". Proprietate Intelectuală. Adeverință pentru înscrierea obiectelor dreptului de autor și ale drepturilor conexe. Seria OȘ Nr. 7742 din 10.01.2024. Eliberată în termenul Legii nr. 230/2022 privind dreptul de autor și drepturile conexe, prin care se confirmă înscrierea obiectului de pe verso în Regstru de Stat al obiectelor protejate de dreptul de autor și drepturi conexe. Agenția de Stat pentru Proprietatea Intelectuală. Republica Moldova.

11. ARSENE, Igor. „Jocul – minifotbal cu poartă mobilă". Proprietate Intelectuală. Adeverință pentru înscrierea obiectelor dreptului de autor și ale drepturilor conexe. Seria OȘ Nr. 7957 din 10.06.2024.

12. ARSENE, Igor. „Handbal pe rotile: inovație și dinamism în sportul adaptat". Proprietate Intelectuală. Adeverință pentru înscrierea obiectelor dreptului de autor și ale drepturilor conexe. Seria OȘ Nr. 7999 din 18.09.2024.

13. ARSENE, Igor. „Sinhronizarea și desincronizarea bioritmurilor organismului sportivilor începători în proba de sprt judo(11ani)". Proprietate Intelectuală. Adeverință pentru înscrierea obiectelor dreptului de autor și ale drepturilor conexe. Seria OȘ Nr. 8047 din 02.12.2024.

14. ARSENE, Igor. „Prognoza precompetițională, postcompetiționala și diagnostic competițională a bioritmurilor sportivilor de performanță în proba judo". Proprietate Intelectuală. Adeverință pentru înscrierea obiectelor dreptului de autor și ale drepturilor conexe. Seria OȘ Nr. 8048 din 02.12.2024.

Rezultatele cercetărilor din domeniul științelor sociale, economice, umanistoce și arte au fost apreciate cu numeroase **distincții**:

Medalie de aur, CIOBANU R., ARAMA E., GUCEAC I. Remedies for the legal crisis in the Republic of Moldova. International Exhibition Inventcor. Deva, Romania, 04-06.04.2024.

Medalie de aur, CIOBANU R., ROSCA M. An integreted methodology to merasure the relevance of governance medertnization indicators in line with good governance standards. International Exhibition Inventcor. Deva, Romania 04-06.04.2024.

Medalie de aur, CIOBANU R., ROSCA M. An integreted methodology to merasure the relevance of governance medertnization indicators in line with good governance standards. Salonul international de inventii Traian Vuia, Timisoara. 13-15.06.2024.

Medalie de aur, CIOBANU R., ARAMA E., GUCEAC I. Remedies for the legal crisis in the Republic of Moldova. Salonul international de inven'ii Traian Vuia, Timisoara. 13-15.06.2024.

Medalie de aur, GOLOCHALOVA, I., COJOCARU, M. The model for evaluating the approach of measuring the contribution of agribusiness to the creation of the well-being of the Republic of Moldova. Salonul internațional de invenții și inovații "Traian Vuia" Timișoara, 13-15 iunie 2024. Diploma of Excellence.

Medalia de aur, Olga Gagauz (coord.), Pahomii Irina, Slav Maxim, Tatiana Tabac, Ștîrba Vitalie, „Harta de date Profilul Demografic al Republicii Moldova 2024 și Proiecția numărului populației la orizontul anului 2040", Expoziției Internaționale de Inovație și Transfer Tehnologic EXCELLENT IDEA-2024.

Medalie de aur, BALMUȘ N., CHIRIAC T. Expoziția Europeană a Creativității și Inovării „EuroInvent 2024". Prezentarea produsului-program „MDIRConstructor 3.00-software for creating interactive e textbooks".

Medalie de aur, BALMUȘ N., CHIRIAC T. Salonul Internațional de Inventică și Antreprenoriat Inovativ, Chișinău UPSC 09-10 mai, 2024, produsul program MDIR Constructor 3.0. Software pentru crearea manualelor digitale interactive.

Medalie de aur, EFROS, V. Salonul Internațional de Inventică și Antreprenoriat Inovativ, Chișinău UPSC 09 10 mai, 2024, produsul – auxiliar digital interactiv „Matematica competitivă" (învățământ primar), produs digital.

Medalie de aur, ANTOCI Diana, BOROZAN Maia. Salonul Internațional de Invenție și Antreprenoreat inovativ pentru manual universitar „Axiology of Education", 16-17 mai, 2024, UPSC.

Medalie de argint, GOLOCHALOVA, I., COJOCARU, M. Accounting tools for monitoring changes in the status of natural capital and ecosystem assets. The XXVIII-th International Exhibition of Invents INVENTICA 2024, Iasi 3-5 July, Romania. Diploma of Excellence.

Medalie de argint, ANTOCI Diana, BOROZAN Maia, BICULESCU F.T. Salonul Internațional de Invenție și Antreprenoreat inovativ pentru manual universitar „Methodology of Axiological Education", 16-17 mai, 2024, UPSC.

Medalia de Argint, „Oportunități și bariere în implementarea panourilor fotovoltaice în cadrul instituțiilor publice. Studiu de caz: Centrala fotovoltaică pentru instituția publică - Institutul Național de Cercetări Economice, ASEM". Descriere: Studiul analizează impactul utilizării energiei regenerabile în cadrul instituțiilor publice, având ca focus un caz concret de implementare. Autori: Popa V. Țirigan S., Ungur C., Popa N., Salonului European de Creativitate și Inovație EUROINVENT 2024, desfășurată între 6-8 iunie 2024 la Palatul Culturii din Iași, România.

Medalia de Bronz, „Măsurarea rezilienței economice a Republicii Moldova în contextul procesului de aderare la Uniunea Europeană" (Proiect, etapa I – 2024). Descriere: Proiectul explorează indicatorii de reziliență economică și modalitățile de adaptare la cerințele procesului de integrare europeană. Autori: Timuș A., Popa V., Ungur C., Ianioglo A., Țirigan S., Popa N., Gutium M., Șargu L., Toacă Z., Gumovschi A., Salonului European de Creativitate și Inovație EUROINVENT 2024, desfășurată între 6-8 iunie 2024 la Palatul Culturii din Iași, România.

Premiul „Paul Bran" în domeniul științe sociale și economice obținut de Tatiana GUTIUM, dr., conf.univ. pentru ciclul de lucrări „Către o societate mai rezilientă prin contribuția cercetărilor științifice în domeniul competitivității și economiei durabile" (Hotărârea Prezidiului AȘM nr. 157 din 5 noiembrie 2024, cu priivre la rezultatele Concursului pentru decernarea premiilor Academiei de Științe a Moldovei pentru rezultate științifice valoroase obținute în anii 2022–2023 în domeniul științelor sociale și economice)[197].

Premiul Academiei Române „A.D. Xenopol" URSU obținut de Ion URSU, dr. pentru elaborarea monografiei Populațiile turanice din spațiul est-carpatic în secolele X-XIV, București, 4 decembrie 2024.

[197] https://www.asm.md/laureatii-premiului-academiei-de-stiinte-moldovei-editia-anului 2024

Impactul cercetărilor științifice

În domeniul economiei impactul științific al rezultatelor se reflectă în contribuția la avansarea cunoștințelor în domeniile rezilienței economice, competitivității sectoriale, finanțării sustenabile, agriculturii durabile și bunăstării sociale. Aceasta a fost realizată prin definirea unor noi concepte integrate, dezvoltarea unui cadru metodologic complex pentru măsurarea și monitorizarea acestor domenii și adaptarea indicatorilor la specificul economic al Republicii Moldova. Impactul vizează conceptualizarea de modele inovatoare, identificarea parametrilor relevanți și constituirea unor baze de date cuprinzătoare, care facilitează estimări precise și prognoze pe termen lung. Acest impact este demonstrat de lucrările editate în reviste cu impact și cele prestigioase atât la nivel internațional, cât și național. Rezultatele, din perspectivă științifică, constituie un suport fundamentat pentru politicile publice și dezvoltarea de soluții aplicabile, adaptate provocărilor economice și sociale actuale. Impactul economic se evidențiază prin contribuția adusă la formularea unor soluții fundamentate și adaptate, care sprijină sustenabilitatea macroeconomică, creșterea competitivității și tranziția către o economie durabilă. Indicatorii elaborați, prognozele și analizele oferite autorităților constituie un suport bazat pe dovezi pentru procesul de luare a deciziilor, contribuind la gestionarea eficientă a proceselor economice, inclusiv la integrarea economică a Republicii Moldova în spațiul European. Aceste rezultate sprijină elaborarea de politici economice bine fundamentate și creșterea completivității economiei naționale, cu accent pe ramuri strategice și întreprinderi. De asemenea, tarifele de costuri și normativele veniturilor nete în sectorul agricol oferite fermierilor constituie instrumente eficiente și robuste pentru luarea deciziilor economice, promovând reziliența și sustenabilitatea acestui sector, iar modelul pentru implementarea proiectelor de instalare a panourilor fotovoltaice în instituțiile publice facilitează tranziția către energia verde demonstrând fezabilitatea și oferind ghidare pentru părțile interesate în preluarea acestor experiențe, inclusiv din alte domenii economice.

Din punct de vedere științific, cercetarea a adus contribuții semnificative prin integrarea conceptelor de securitate alimentară și potențial de export agroalimentar, rezultând în crearea a două obiecte de proprietate intelectuală valoroase: Indicele Agriculturii Sustenabile și modelul factorilor care influențează dezvoltarea exporturilor agroalimentare în economiile emergente mici, exemplificat prin cazul Republicii Moldova. La nivel social, proiectul a generat propuneri relevante pentru politicile agricole, transmise autorităților din domeniu și discutate în cadrul unor evenimente științifice și de consultare publică. Economic, proiectul a contribuit la fundamentarea unor instrumente analitice utile pentru valorificarea potențialului de export și a influențat indirect procesul educațional prin includerea rezultatelor în literatura de specialitate a ASEM. În plus, a fost facilitată corelarea priorităților naționale cu politicile UE în domeniul securității alimentare. Din perspectivă tehnologică, a fost creat și diseminat un site specializat – Agro export Moldova – care a servit ca platformă de informare și transfer de cunoștințe. Astfel, proiectul și-a dovedit relevanța și eficiența, cu efecte pe termen lung asupra mediului academic, instituțional și economic.

Activitățile realizate au contribuit semnificativ la înțelegerea căilor de îmbunătățire a competențelor forței de muncă și la adaptarea acesteia la noile condiții economice și sociale post-pandemice. Importanța rezultatelor se reflectă în capacitatea acestora de a stimula inovația și de a

genera soluții pentru probleme complexe, ceea ce poate contribui la creșterea competitivității economice și la îmbunătățirea calității vieții.

Rezultatele cercetării au scos în evidență necesitatea elaborării în Republica Moldova a cadrului legislativ care să reglementeze toate procesele ce țin de sistemul depozit de returnare a ambalajelor reciclabile (plastic, sticlă etc), motivarea tuturor actorilor participanți la procesele care au loc în cadrul pieței (producători, intermediari comerciali, întreprinderi specializate și nu în ultimul rând consumatorii finali), dezvoltarea infrastructurii și dotarea tehnică corespunzătoare a entităților implicate în acest proces, educarea populatiei.

Cercetările privind **provocările demografice** și reziliența în Republica Moldova consolidează capacitatea republicii de a aborda provocările demografice și de a se alinia dezbaterilor globale despre sustenabilitate și reziliență demografică. Proiecțiilor demografice detaliate elaborate până în 2040, nu doar identifică tendințele de depopulare și îmbătrânire, ci propun interpretări asupra implicațiilor sociale și economice, subliniind efectele potențiale ale unei politici familiale susținute, demonstrând necesitatea investițiilor în sănătate și sprijin familial pentru reducerea emigrației. Studiul ferestrei demografice de oportunitate a creat un cadru teoretic de evaluare a relației dintre structura populației și creșterea economică, comparând experiența Moldovei cu cea a țărilor din Asia și Europa de Est. Rezultatele obținute prezintă o bază solidă de dovezi științifice cu acțiuni și recomandări concrete esențiale pentru orientarea strategică a politicilor publice și consolidarea capacităților instituționale, susținând o abordare proactivă și bine fundamentată pentru o tranziție demografică echilibrată și sustenabilă.

În domeniul **dreptului** cercetările realizate pot servi suport de asistență pentru factorii decizionali la elaborarea politicilor publice în domeniul de securitate naţională (justiție, politici publice etc.) și armonizarea legislației naționale la standardele europene. Or, înțelegerea conceptului de securitate naţională este contextuală și variază de la o disciplină la alta. Drept urmare, populaţia la general, dar şi politicul, în particular, percep acest concept în mod diferit şi neuniform, fapt ce determină nivelul de încredere în instituțiile statale. Totodată, cercetarea acestui concept din perspectiva studiilor privind drepturile omului, securitate a raporturilor juridice, reziliență socială etc., este relevant și în contextul rezistenței față de fenomenul corupţiei încă destul de răspândit în Republica Moldova. Au fost pezentate avize-opinii cu caracter științific la demersurile Curții Constituționale cu referire la sesizările acestuoi organ de jurisdicție constituțională privind controlul constituționalității legilor, dar și privind excepțiile de neconstituționalitate a unor prevederi normative din diferite legi; promovate texte de lege-ferenda și utilizarea acestora de Parlamentul RM la incriminarea faptelor de separatism în norma prevăzută la art. 3401 Cod penal al RM.

În domeniul dreptului studiul evidențiază ariile de cercetare, de intervenție și soluții necesare pentru îmbunătățirea mecanismelor de asigurare a bunăstării și securității cetățenilor din Republica Moldova. Rezultatele cercetării contribuie la progresul științific, la dezvoltarea socio economică și consolidării comunității academice din Republica Moldova, la îmbunătățirea cadrului legal național. Impactul social-economic al rezultatelor obținute constă în valorificarea investițiilor distribuite pentru derularea proiectului în activitate de cercetare în domenii de actualitate pentru realitatea națională. Participarea în astfel de proiecte reprezintă o modalitate efectivă de conjugare a eforturilor individuale, instituționale și sistemice, în direcția susținerii, prin activități concrete, fundamentate științific, a cursului de dezvoltare a țării.

În **domeniul științelor educației** impactul social și economic al rezultatelor științifice obținute rezidă în îmbunătățirea calității curricula școlare, care duce la îmbunătățirea și calitatea rezultatelor învățării și, indirect, creează condiții favorabile de dezvoltare a domeniilor social și economic ale țării.

Promovarea unei abordări interdisciplinare și inovatoare în integrarea resurselor educaționale digitale, contribuie la modernizarea practicilor educaționale și la dezvoltarea competențelor digitale ale cadrelor didactice în toate formele de educație.

Cercetarea are un impact semnificativ atât în plan educațional, cât și științific, contribuind la inovarea procesului de predare a fizicii și la dezvoltarea competențelor esențiale pentru învățarea pe tot parcursul vieții. Prin evaluarea efectelor metodelor constructiviste și a lucrărilor de laborator, cercetarea demonstrează eficiența strategiilor active asupra succesului academic al elevilor, evidențiind o relație clară între metacogniție, atitudine și performanță școlară. La nivel didactic, cercetarea propune modele inovatoare precum „Learning by Being, Modelul 4C și Modelul 4-Dim", care susțin dezvoltarea metacogniției și formarea competențelor LLL într-un mod aplicat, contextualizat și centrat pe elev.

Monitorizarea implementării curricula la nivelul educației timpurii și învățământului primar constituie o cale eficientă de îmbunătățire a calității la nivel de epistemologie, competențe/unități de competențe, conținuturi și metodologii de predare-învățare-evaluare.

Rezultatele cercetării au impact direct asupra formării cadrelor didactice și a metodologiilor de cercetare pedagogică acțională. Pe termen lung, aceste rezultate vor sprijini implementarea politicilor Uniunii Europene privind crearea unor comunități funcționale de cercetare pedagogică și vor facilita utilizarea soluțiilor inovatoare în educație, cu un impact socio-economic semnificativ.

Cercetările întreprinse favorizează implementarea în activitatea didactică a noilor informații în domeniul combaterii dezinformării și propagandei, a știrilor false, interpretării critice a evenimentelor și faptelor din trecut și din prezent, formării competențelor pentru o cultură democratică. Rezultatele cercetărilor sunt utilizate în desfășurarea lecțiilor, în elaborarea și editarea ghidurilor, materialelor didactice, suporturilor de curs pentru învățământul preuniversitar și universitar, adresate elevilor, studenților, masteranzilor, cadrelor didactice.

Rezultatele obținute au consolidat bazele teoretice ale **securității psihologice**, oferind un model conceptual aplicabil și validat prin instrumente metodologice riguroase. Publicațiile realizate în reviste recunoscute internațional au poziționat cercetarea în cadrul dezbaterilor academice globale, oferind soluții inovatoare pentru evaluarea și implementarea strategiilor de securitate psihologică.

Rezultatele preconizate cu referire la mecanismele psihologice de promovare a stării de bine în sistemul educațional vor: asigura coerența dintre toate nivelurile și ciclurile educaționale, promovând un mediu școlar prietenos, protectiv și incluziv; crea un mecanism eficient de creștere a calității educației; dezvolta servicii psihologice pentru elevi; schimba atitudinile, relațiile sociale, responsabilitatea. comportamentul etc. contribuind la dezvoltarea durabilă a societății. Eficiența socială a rezultatelor obținute este determinată de oportunitatea lor pentru asigurarea psihologică a stării de bine în sistemul educațional.

Studiul necesităților neuroștiințelor în dezvoltarea personală a generat date valoroase privind nevoile actuale ale cadrelor didactice și ale beneficiarilor din educație. Aceste informații contribuie la integrarea cercetărilor din neuroștiințe în domeniul pedagogiei și dezvoltării personale.

Cercetarea a evidențiat importanța construirii unui sistem educațional modern și funcțional, centrat pe principiile incluziunii, adaptabilității și respectului pentru diversitate. Prin consolidarea serviciilor educaționale și sociale dedicate copiilor cu cerințe educaționale speciale (CES), s-a promovat dezvoltarea unei educații incluzive de calitate, orientate către nevoile individuale ale fiecărui elev. Impactul studiului a fost semnificativ atât la nivel teoretic, prin clarificarea conceptelor fundamentale, cât și la nivel practic, prin formularea unor direcții concrete de intervenție și îmbunătățire a accesului la educație. Rezultatele au arătat că incluziunea nu se rezumă la integrarea fizică a copiilor cu CES în școli obișnuite, ci implică crearea unui mediu educațional flexibil, suportiv și colaborativ, capabil să sprijine dezvoltarea tuturor elevilor. S-a demonstrat că o abordare holistică a educației incluzive, care implică școala, familia și comunitatea, contribuie la bunăstarea elevilor și îmbunătățește relațiile sociale, comportamentul, frecvența și performanțele școlare. De asemenea, cercetarea a subliniat necesitatea unei rețele de sprijin bine coordonate, formată din cadre didactice, specialiști în educație și asistență socială, pentru a răspunde eficient și coerent nevoilor complexe ale copiilor cu CES. Investiția în formarea acestor profesioniști a fost identificată ca un factor esențial pentru creșterea calității serviciilor oferite și pentru consolidarea capitalului uman la nivel național. Un alt aspect de impact l-a reprezentat identificarea barierelor cu care se confruntă copiii din medii vulnerabile – cum ar fi cei din zone rurale, din familii cu venituri reduse, aparținând minorităților sau cu dizabilități – în accesarea serviciilor educaționale și sociale. Prin activități precum conferințe, ateliere și parteneriate cu ONG-uri și instituții locale, subproiectul a avut un rol activ în sensibilizarea comunității și în crearea unui cadru favorabil incluziunii. A contribuit la reducerea discriminării, la promovarea coeziunii sociale și la oferirea unui model de bune practici replicabil și adaptabil în alte contexte.

În **domeniul educației fizice și sportului** impactul științific al rezultatelor obținute rezidă în: dezvoltarea cunoștințelor interdisciplinare (rezultatele contribuie la aprofundarea cunoștințelor modului în care educația fizică și sportul pot fi integrate cu discipline precum, psihologia, pedagogia și științele sociale ceea ce oferă o bază științifică pentru a înțelege că activitățile fizice contribuie la dezvoltarea cognitivă, emoțională și socială a elevilor); crearea unor metodologii inovative pentru formarea, evaluarea și dezvoltarea competențelor transformative; identificarea și prezentarea unor modele teoretice inovatoare care descriu cum participarea la educația fizică dezvoltă abilități precum, gândirea critică, empatia, leadership-ul și colaborarea. Rezultatele obținute în acest sens, pot contribui semnificativ la: dezvoltarea spiritului civic și a comportamentului etic al elevilor, la reducerea abandonului școlar; la creșterea accesibilității educației fizice pentru toți, indiferent de sex, dizabilități, statut economic sau etnic; la combaterea problemelor asociate stilului de viață sedentar; la reducerea stresului și anxietății elevilor; la formarea abilităților la elevi de lucru în echipă și leaderschip; la consolidarea relațiilor sociale în comunități, având următoarele efecte: creșterea coeziunii sociale și a implicării părinților și comunității; reducerea comportamentelor negative în rândul tinerilor (prevenirea delincvenței juvenile și reducerea consumului de substanțe nocive).

Activitățile descrise promovează incluziunea socială, reducerea barierelor culturale și crearea unui mediu academic prietenos pentru studenții străini. Participarea la competiții sportive și evenimente interculturale a facilitat dezvoltarea relațiilor interpersonale și a spiritului de echipă între studenți din medii diferite, contribuind la o adaptare mai ușoară în comunitatea universitară.

În plus, aceste inițiative au cultivat valori precum toleranța, respectul reciproc și diversitatea culturală, esențiale pentru societatea contemporană.

În **domeniul istoriei** investigarea detaliată și obiectivă a culturii și politicului în contextul schimbărilor regimurilor politice: de la Basarabia românească la Republica Moldova are un puternic impact științific, îndeosebi pentru științele socio-umanistice, cu un impact social și politic. Rezultatele cercetării, care vizează și minoritățile etnice din Republica Moldova, și studii de gen etc., precum și bunele practici, extrase prin cercetarea relațiilor dintre intelectuali și putere, a politicilor regimurilor față de cultură și intelectualitate, istoria unor mari personalități care au activat în perioada sovietică și au ocupat înalte posturi de conducere în sistemul educațional și de cultură, contribuie la pacificarea și armonizarea socială și interetnică în Republica Moldova.

În **domeniul arheologiei** etapa raportată a generat un impact științific important prin dezvoltarea unei platforme interdisciplinare în cadrul Universității de Stat din Moldova și în parteneriat cu alte instituții. Cercetarea arheologică tradițională a fost extinsă prin integrarea disciplinelor precum geografia, biologia, fizica, chimia și informatica. Impactul social-economic s-a reflectat în consolidarea parteneriatelor public-private, inclusiv colaborarea cu agenți economici locali, precum Max-Victor SRL, în vederea cercetării și protejării siturilor arheologice. Prin acordul cu ONG-ul „Kappa-Social", echipa a contribuit la promovarea turismului cultural în regiunea râului Işnovăț. Impactul cultural s-a concretizat prin organizarea de mese rotunde în comunități locale și prin participarea la patru emisiuni televizate, care au promovat patrimoniul arheologic al Republicii Moldova.

Rezultatele obținute în domeniul **patrimoniului cultural** contribuie direct la educația publicului și la promovarea identității culturale. Cercetările sprijină dezvoltarea politicilor culturale și protecția patrimoniului național prin studii riguroase și expertize oferite autorităților responsabile. Studiile realizate contribuie la dezvoltarea turismului cultural și la valorificarea economică a patrimoniului prin recomandări științifice pentru restaurarea și conservarea monumentelor istorice.

A fost asigurată activitatea organelor vamale naționale în problema exportului / importului de bunuri de patrimoniu cultural, prin expertizarea a 635 de bunuri culturale; activitatea organelor de justiție (poliție, procuratură) în problema protejării legale a patrimoniului cultural național, prin expertizarea a 13 bunuri culturale.

Cercetările întreprinse în domeniul etnologiei oferă un important suport pentru activitatea economică a meșterilor populari și creatorilor contemporani de vestimentație și textile de interior.

În **domeniul filologiei** dicționarele explicative și bilingve, dar și platformele[198] susțin cultivarea limbii române, promovând o exprimare corectă.

Identificarea și analiza traducerilor operelor beletristice basarabene și românești reprezintă o contribuție importantă la patrimoniul cultural. Aceste cercetări pot fi utilizate în elaborarea bazelor de date specializate, antologii multilingve și studii comparative, consolidând vizibilitatea literaturii române din Republica Moldova în afara granițelor.

Rezultatele **cercetărilor interdisciplinare** evidențiază un impact științific important prin identificarea strategiilor sustenabile internaționale și europene, aplicabile în contextul alinierii Republicii Moldova la practicile actuale. Acestea contribuie la creșterea competitivității economice și instituționale, la protecția mediului, sănătății și calității vieții. Studiile oferă fundamente teoretice și soluții practice pentru tranziția către economia circulară, prin tehnologii

[198] https://logosplus.ifr.md/, https://dex.ifr.md

emergente specifice Industriei 4.0 și propuneri de modele econometrice pentru optimizarea utilizării resurselor funciare. Pe plan social, cercetările sprijină educația pentru sustenabilitate, încurajarea start-up-urilor ecologice și recalificarea forței de muncă, contribuind la reducerea inegalităților și la incluziunea socială. În mediul rural, aplicarea concluziilor poate îmbunătăți calitatea vieții și reduce migrația. Impactul economic constă în eficientizarea proceselor industriale, atragerea finanțărilor europene, creșterea productivității agricole și sprijinirea inovării în construcții sustenabile. Tehnologiile digitale și materialele biodegradabile contribuie la reducerea deșeurilor, a costurilor și la dezvoltarea durabilă multisectorială. În ansamblu, rezultatele susțin tranziția Republicii Moldova către un model economic și social sustenabil, bazat pe inovație, educație și responsabilitate ecologică.

Colaborarea internațională și națională

Integrarea în rețele internaționale de cercetare precum acțiunile COST (CA21150, CA22167, QA[4]EuroFam, CA21143) a facilitat schimbul de bune practici în dezvoltarea de politici sociale aliniate la standardele europene și a contribuit la elaborarea unui protocol de asigurare a calității serviciilor de suport familial în Republica Moldova, integrat în raportul de sinteză „Quality Assurance in Family Support in Europe” ce cuprinde 19 țări. Colaborarea cu instituții internaționale (NIDI, Active Aging Center Praga, Institutul Național de Cercetare a Calității Vieții din România, Banca Mondială etc.) a permis elaborarea unor politici sociale bazate pe dovezi și ajustate la contextul Republicii Moldova. Prin colaborări cu ONG-uri, autorități publice și parteneri internaționali, a fost facilitată crearea unei rețele de sprijin pentru implementarea politicilor demografice și o mai bună integrare a recomandărilor științifice în procesele decizionale.

A avut loc colaborarea cu instituții la nivel internațional, în contextul organizării și desfășurării evenimentelor științifice, a cursurilor de instruire, a procesului științific și didactic: Global Campus of Human Rights (inclusiv Global Campus Caucasus, Yerevan State University), National Center for State Courts. În contextul parteneriatului cu GCHR a fost organizată o școală regională cu tema Climate Justice, care a reunit tineri din peste 10 țări, care au participat timp de o săptămână la instruiri organizate și prezentate de experți naționali și internaționali.

În temeiul parteneriatului cu Global Campus Caucazus 2 membri ai echipei au fost invitați în calitate de membri ai comisiei de susținere a tezelor de master în programul regional Democratizarea și drepturile omului.

Colaborările cu National Center for State Courts au adus beneficii pe planul suportului alocat în vederea participării unui membru al echipei la conferințe internaționale (Bari, Italia), au fost susținute competiții organizate perntru dezvoltarea de competențe de cercetare și scriere a studenților ș.a.

Pe parcursul anului 2024 au fost dezvoltate cooperări cu Facultatea de Drept a Universității de Vest din Timișoara, Facultatea de Drept a Universității din București, Facultatea de Drept a Universității Creștine „Dimitrie Cantemir” din București, Universitatea Craiova, Universitatea din Varșovia, Polonia; Universitatea din Belgrad, Serbia, Facultatea Tehnică din Bor; Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, România. Au fost recenzate și publicate articole științifice în Revistele internaționale de specialitate, inclusiv organizarea evenimentelor comune ș.a.

A fost inițiată colaborarea cu Academia de Științe Juridice din România. În acest context a fost organizată o întâlnire cu reprezentanții acesteia în cadrul vizitei delegației Academiei de

Științe Juridice din România la facultatea de Drept, la Departamentul Drept Public și semnat Acordul de colaborare (22 mai 2024) și a fost realizată o lansare de carte „Inteligența artificială azi. O perspectivă a dreptului, a drepturilor omului, a eticii și nu numai", ediția a II-a revizuită și adăugită". Autori: Ovidiu Predescu, Ovidiu-Roland Predescu. Moderator: conf. univ., dr. hab. Rodica Ciobanu, Director Departament Drept Public, Facultatea de Drept (USM). Componența delegației: prof. univ. dr. Bogdan Ciucă – președinte Academia de Științe Juridice din România, director Revista Dreptul, președintele Consiliului Științific al Institutului Notarial Român, membru New York Academy of Science; prof. univ. dr. Ioan Chelaru – președintele Uniunii Juriștilor din România și Președinte de onoare al Academiei de Științe Juridice din România; prof. univ. dr. Gheorghe Buta – vicepreședinte Academia de Științe Juridice din România (ex-judecător la Înalta Curte de Casație și Justiție, președinte Secția comercială a ICCJ), Cercetător științific I (prof. univ.) la Institutul de Cercetări Juridice „Acad. Andrei Rădulescu" al Academiei Române și Senior partner la Popescu & Asociații; prof. univ. dr. Ovidiu Predescu – secretar general al Academiei de Științe Juridice din România, prim-vicepreședinte al Uniunii Juriștilor din România, cercetător științific de onoare al Institutului de Cercetări Juridice „Acad. Andrei Rădulescu" al Academiei Române și director fondator al publicațiilor „Dreptul"; prof. univ. dr. Viorel Roș – președintele Secției științifice de practică a dreptului – ASJR; prof. univ. dr. Cristian Ionescu – membru fondator ASJR și redactor-șef Revista „Dreptul"; dr. Nicolae Cîrstea – Fondator/Ceo/ al Grupului Editorial Universul Juridic (Universul Juridic – Pro Universitaria – Editura Neverland – Evrika Publising) şi al UJmag.ro, membru asociat al ASJR.

La nivel internațional, parteneriatele cu instituții de prestigiu, precum Universitatea „Alexandru Ioan Cuza" din Iași, Universitatea din Belgrad, Universitatea de Științele Vieții „Ion Ionescu de la Brad" din Iași, Jönköping International Business School și Universitas Mercatorum din Italia, au facilitat schimbul de idei și metodologii inovative, contribuind la dezvoltarea unor soluții durabile în domeniile economiei circulare, digitalizării și sănătății publice. Aceste colaborări au sporit vizibilitatea cercetărilor realizate în Republica Moldova pe plan internațional și au consolidat parteneriatele pentru proiecte viitoare.

Au fost continuate colaborările cu academiile de științe din România, Salzburg, Austria, Ucraina. Au fost organizate mese rotunde, conferințe științifice, lecții publice comune etc.

Institutul de Economie Mondială, Academia Română: colaborarea pe linia de cercetare, implementarea proiectului PN-IV-P8-8.3-ROMD – 2023 0052, Consolidarea expertizei în integrarea financiară și fiscală, 2024–2025; promovarea reciprocă a rezultatelor, expertiză și organizarea evenimentelor.

Institutul de Cercetare pentru Economia Agriculturii și Dezvoltare Rurală, București, România: promovarea reciprocă a rezultatelor, expertiză și organizarea evenimentelor co-organizatori ai Simpozionului internațional „Economie agrară și dezvoltare rurală – tendințe și provocări – 2024". „Agricultura și economia rurală între tradiție, inovare și sustenabilitate". Ediția a XV-a, 21 – 22 noiembrie 2024, București, România[199].

Institutul de Economie Agrară, București, România: promovarea reciprocă a rezultatelor, expertiză și organizarea evenimentelor – co-organizatori ai Sesiunii ştiinţifice internaţionale „Cercetări de Economie Agrară și Dezvoltare Rurală: Reziliență, Sustenabilitate și Profitabilitate în Sectorul Agricol și Spațiul Rural", 5 decembrie 2024, București, România[200].

[199] https://symposium.iceadr.ro/symposium-2023/programme/
[200] http://eadr.ro/

Institute of Agricultural Economics, Belgrade, Serbia: promovarea reciprocă a rezultatelor, expertiză și organizarea evenimentelor – Co-organizatori International Scientific Conference – „Sustainable agriculture and rural development V", Serbia, Belgrad, 12-13 decembrie 2024[201].

Institutul de Studii Familiale, Skopje, Macedonia de Nord: Membri a Comitetului organizatoric Internațional la First International Conference „Challenges of Contemporary Families", organizat de the Institute of Family Studies, Skopje, North Macedonia, 29 30.10.2024[202].

Institutul de Demografie din Viena: consultare și ghidare în aplicarea metodologiei Conturilor Naționale de Transfer, participare la simpozioane științifice cu rapoarte.

Institutul de Cercetări Economice și Sociale „Gheorghe Zane", Academia Română, Filiala Iași: colaborare științifică, depunerea comună a proiectului bilateral „Education Migration Nexus: Exploring the Youth Brain Drain Phenomenon in Romania and the Republic of Moldova (Acronym: MIGRoM, codul de inregistrare PN-IV-PCB-RO-MD-2024 0479)"[203].

Institutul Național de Cercetare a Calității Vieții, România: colaborare științifică, participări conferințe, publicarea articolelor în revista științifică Calitatea Vieții.

Institutul Interdisciplinar de Demografie (NIDI), Haga, Țările de Jos: colaborare științifică și consultare în analiza datelor GGS Moldova. Desfășurarea vizitei de cercetare în studierea și aplicarea rezltatelor GGS la tema „Demographic male fertility: evidence from Generations and Gender survey".

Centrul de Cercetări Financiare și Monetare „Victor Slavescu", Academia Română: promovarea reciprocă a rezultatelor, expertiză și organizarea evenimentelor. Focus Economics: Completarea „Survey on the global trade outlook for the next two years"

Universitatea din Bremen, Germania, Catedra de Afaceri Mici și Antreprenoriat (LEMEX): Inițierea relaţiilor de parteneriat instituţional dintre ASEM și Universitatea din Bremen, Germania, în cadrul proiectului internațional „Entrepreneurial and digital innovation in Moldova – Supporting Ukrainian Refugees".

Baku Business University, Republic of Azerbaijan – Organizarea evenimentelor științifice, pregătire articolelor cu coautori din BBU și INCE, ASEM.

Universitatea C. Brâncuși, Pitești, România, co-organizatori Conferința Științifica Internaționala „Accounting and Finance – the Global Languages in Business", Pitești, România.

Universitatea din Bucuresti, România: colaborare și mobilitate științifică în cadrul proiectului „Fertilitatea în România și Moldova: explorarea dinamicii, determinantelor și impactul politicilor sociale", codul de identificare PN-IV-P8-8.3-ROMD-2023-0343.

Universitatea Karol, Catedra Demografie şi Geodemografie, Praga, Cehia: contacte ştiinţifice, instruirea şi perfecţionarea profesională a cercetătorilor ştiinţifici CCD, inclusiv pregătirea cadrelor științifice (3 doctoranzi: Pahomii Irina, Șoldan Elena și Stîrba Vitalie) din cadrul CCD prin studiile de doctorat.

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH: colaborare științifică în realizarea cercetărilor; participarea la apelurile de proiect; lansarea în 2024 a Proiectului: Youth employment promotion in the Republic of Moldova: „Research and

[201] https://www.iep.bg.ac.rs/en/scientific-meetings/iae-conferences/iae-2024
[202] http://icccf.fzf.ukim.edu.mk/?page_id=45.
[203] https://uefiscdi.gov.ro/proiecte-complexe-bilaterale-cu-republica-moldova

development of study on NEETs specific employment opportunities in the project regions", Coordonator dr. hab. Gagauz Olga.

Școala Superioară de Economie din Moscova, Institutul de demografie A. Vișnevskii (Rusia): Colaborare internațională în domeniul cercetărilor demografice și în elaborarea monografiei „Население постсоветского пространства: тенденции, прогнозы, межпоколенческие счета". Moscova, 2024; colaborare în domeniul de elaborare a Conturilor Naționale de Transfer cu susținerea Fondului ONU pentru populației (UNFPA); membru al bordului editorial al revistei de profil – Demographic Review.

Active Aging Center (AAC), Praga, Cehia: Parteneriat în desfășurarea și participarea la Conferința Internațională The 2024 (eng)aging! – 7th International Conference on Aging & Technology Fair, 20-21 iunie 2024, Praga (Cehia). Au fost elaborate și prezentate două rapoarte tematice privind fenomenul ageismului în Moldova și perspectivele de viitor în termenii schimbărilor demografice din Republica Moldova.

Institutul de Economie Circulară, Cluj Napoca, România Parteneri în Proiect bilateral PN-IV-P8 8.3-ROMD-2023-0215 „Studii și Investigații Privind Interplayul dintre Agricultura Regenerativă și Economia Circulară din România și Republica Moldova".

Universitatea „Constantin Brâncuşi", Târgu-Jiu, România. Elaborarea unei propuneri de proiect bilateral PN-IV-PCB-RO-MD-2024-0415 „GUARD" – Generarea de Evaluări Unice pentru Detectarea Riscurilor, Liviu Marius Cirtina, Competiția „Proiecte complexe bilaterale cu Republica Moldova".

Universitatea Politehnică din Santarem, Portugalia. Inițierea de noi colaborări, vizita de lucru la INCE a dnei profesor Maria POTES BARBAS, profesor 18.04.2024.

Institutul de Cercetare a Calității Vieții, București, România. Inițierea de noi colaborări, vizita de lucru la INCE a dnei Corina DRĂGAN, drd., Colaborarea pe linia de cercetare, evenimente organizate.

Academia de Stat de Reglementare Tehnică și Calitate, Odesa, Ucraina: colaborare științifică, schimb de experiență și diseminarea reciprocă a rezultatelor științifice. Organizarea Mesei Rotunde Internaționale „The socio-economic trends in the Republic of Moldova and Ukraine: development, challenges and opportunities", 26.11.2024, organizată de Secțiile „Cercetări sociale și nivelul de trai" și Analize și Prognoze a INCE, ASEM. Organizarea evenimentelor științifice, publicarea articolelor cu coautori din ONTU și INCE, ASEM. Participarea la organizarea International competition of student scientific works „Black Sea Science 2024".

Agenția de Cooperare Internațională a Germaniei (GIZ): Participarea în 2 proiecte, finanțate de GIZ, participarea comună la workshop-uri, training-uri.

Banca Mondială și Ministerul Educației și Cercetării: colaborare de cercetare în cadrul Proiectului „Moldova Higher Education". Designing and implementing the Graduate Tracer Study (GTS, 2021–2025, Gagauz Olga (coordonator)). Etapa anului 2024; Elaborarea rapoartelor de studii; gestionarea paginii web a proiectului https://absolvent-univ.md[204].

UNEC, Universitatea Economică de Stat din Azerbaidjan – Organizarea evenimentelor științifice.

IFCN Dairy Research Network – elaborarea bazei de date pentru Republica Moldova privind sectorul de lactate. Responsabil din partea INCE.

[204] https://absolvent-univ.md

PNUD, EU4Moldova: Regiuni-cheie: proiect implementat „Support to Emergent Clusters in Cahul and Ungheni regions in successful implementation of Non-Reimbursable Financial Assistance Program through technical assistance related to procurement of equipment/goods/works/services, coupled with training, coaching, consulting, awareness raising and promotion activities, to stimulate the entrepreneurship culture through clustering approach of the Focal Regions; proiect implementat „Promotion activities aiming to strengthen capacities of investment profiles beneficiaries".

Volodymyr Dahl East Ukrainian National University, co-organizatori Conferinta VII International scientific and practical conference „Accounting, analytical, organizational and economic support for the development of the region", April 25, 2024, Kyiv, Volodymyr Dahl East Ukrainian National University, INCE, ASEM.

Departamentul Interdisciplinar de Științe, Platforma Arheoinvest, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza" Iași, România (măsurători geofizice și valorificarea rezultatelor măsurătorilor geofizice la siturile din regiunea de silvostepă a Republici Moldova; publicații comune); – Facultatea de Biologie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza" Iași, România (realizarea analizelor arheozoologice asupra resturilor de paleofaună, descoperite în siturile cercetate arheologic); – Centrul de Cercetări Antropologice „Olga Necrasov", Academia Română – Filiala Iași, România (valorificarea rezultatelor analizelor antropologice a osemintelor umane descoperite în situl Saharna „Țiglău"; publicații comune); – Institutul de pre- și protoistorie (Institut für Ur- und Frühgeschichtliche), Universitatea Friedrich-Schiller, Jena, Germania (cercetări arheologice comune la situl Horodiște „La Cot"; publicații comune); – Institutul de arheologie preistorică (Institut für Prähistorische Archäologie), Universitatea Liberă, Berlin, Germania (publicații comune; stagii de formare a cercetătorilor din subprogram – S. Matveev, A. Zanoci, M. Băț, A. Corobcean, G. Sîrbu); – Thüringisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie, Weimar, Germania (valorificarea rezultatelor cercetărilor interdisciplinare la situl Horodiște, raionul Rezina; publicații comune).

De asemeanea au continuat colaborărle cu: Universitățile din Consorțiul UNIVERSITARIA, Universitatea „Dunărea de Jos" din Galați; Universitatea „Petre Andrei" din Iași, România; Universitatea „Dimitrie Cantemir", Tîrgu Mureș, România; Organizația Interprofesională Națională „ProdCOM Legume-Fructe" din România; Tehnology Transfer Office Limited, Marea Britanie.

Arhivele Statului. Filiala Iași, Facultatea de Teologie a Universității „Al.I.Cuza" Iași, Biblioteca „Dumitru Stăniloaie" a Mitropoliei Moldovei, Iași, Centrul de Cercetare a Genocidului și Rezistenței, Vilnius, Lituania (realizate proiecte cercetare, organizate conferințe); Institutul pentru Studiul Totalitarismului, Academia Română, București, România (organizate conferințe, publicații); Institutul de Istorie Națională, Universitatea Babeș Bolyai, Cluj Napoca, România (organizate conferințe); Muzeul Memoriei Siberiei, Bialystok, Polonia (realizate proiecte de popularizare a științei).

S-a colaborat cu Societatea sociologilor din Ucraina, cu Centrul de Economia Industriei și Serviciilor al Institutului Național de Cercetări Economice „Costin C. Kirițescu" al Academiei Române, cu Institutul de Sociologie al Academiei Române cu care a fost încheiat un Acord bilateral de Colaborare, cu Institutul de Științe Juridice „Acad. Andrei Rădulescu" al Academiei Române.

În plan național au fost întreprinse colaborări cu ministerele de resort. Ministerul Finanțelor. Grup de lucru responsabil de cadrul bugetar pe termen mediu pentru perioada 2024–2026. Conform Ordinului MF nr. 7 din 26 ianuarie 2023. Comisia de certificare în domeniul auditului intern în sectorul public. Grup de lucru[205].

Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare. Prezentarea Normativelor veniturilor nete; consultări comune pe marginea implementării RICA / FADN în Republica Moldova. participare în grup de lucru cu prezentarea studiului privind TVA în țările UE pe lanțul valoric al producătorilor agricoli.

Ministerul Dezvoltării Economice și Digitalizării (MDED). Participarea în cadrul Grupului de lucru 20, inclusiv participarea în procesul screening-ul bilateral Moldova-UE; realizarea calculelor pentru screening-ul bilateral Moldova-UE, pregătirea pregetărilor. Prezentarea Prognozei demografice la nivel național pentru anii 2024–2040 și în profil teritorial pentru toate unitățile teritorial administrative pentru anii 2028 și 2033. Scrisoarea nr.02/1926 din 12.12.2024 (Centrul de Cercetări Demografice conform Hotararii Guvemului nr.284 din 17.04.2024)[206].

Ministerul Muncii și Protecției Sociale. Monitorizarea prețurilor medii cu amănuntul la bunuri de primă necesitate pentru copilul nou-născut în cadrul Metodologiei pentru calculul valorii monetare a coșului minim de bunuri necesare la nașterea copilului, calculul costului mediu al bunurilor respective și calculul valorii monetare a coșului de bunuri necesare la nașterea copilului pentru 11 luni ale anului 2023 (scrisoarea nr. 12/6 din 02 ianuarie 2024). Prezentarea Prognozei Demografice a populației Republicii Moldova, perspectiva anul 2040. Scrisoarea nr.02/1514 din 30.09.2024 (Centrul de Cercetări Demografice conform Hotararii Guvemului nr.284 din 17.04.2024.)[207].

Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova. Cu privire la dezvoltarea și promovarea politicilor curriculare la nivel de sistem.

Ministerului Culturii din Republica Moldova și A.O. Centrul de Politici Culturale. Elaborarea Raportului cercetării sectorului cultural din Republica Moldova și a Conceptului noii Strategii pentru cultură și patrimoniu – 2030.

Comisia Națională a Pieței Financiare, oferirea expertizei în domeniul pieței de capital din Republica Moldova[208].

Biroul Național de Statistică (BNS). furnizarea informațiilor relevante cercetărilor (derivă din acordul de colaborare privind furnizarea de informații statistice între INCE, ASEM și BNS); participarea în cadrul grupurilor de lucru (la solicitarea BNS)

Federația Națională a Fermierilor din Moldova, activitate comună în cadrul proiectului Internațional „Eco-efficiency and sustainability of small-scale farming: exploring slacks for undesirable outputs and public goods" SECOFARM.

Federația Agricultorilor din Republica Moldova (FARM).

Institutul National de Standartizare (INS), Participare Membru a comitetului tehnic CT 49), participare in comitetele internationale ISO/TC 163 Thermal performance and energy use in the built environment si ISO/TC 301 Energy management and energy savings.

[205] https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=143138&lang=ro
[206] https://drive.google.com/file/d/149VMuFupw5flPoeGVz1_LfvUzn5NPyXX/view?usp=sharing
[207] https://drive.google.com/file/d/1iPKYmlyMDgNNAyjfu998MeUQSVPd zLW/view?usp=sharing
[208] https://www.cnpf.md/ro/cnpf-exploreaza-perspectivele-de-dezvoltare-a-pietei de-capital-in-colaborare-cu-6307_93841.html

Institutul de cercetări pentru culturile de câmp Selecția, Bălți, Participare în proiect bilateral PN-IV-P8-8.3-ROMD-2023-0215 privind agricultura regenerativă și economia circulară.

Universitatea de Stat din Moldova (USM). Elaborarea studiului „Cartografierea actelor legislativ-normative privind asigurarea securității financiare și bunăstării economice" (în proces). Colaborarea în cadrul școlii doctorale și consiliul Școlii Doctorale, conducerea granturilor doctorale; Institutul de Matematică și Informatică „Vladimir Andrunachievici" (IMI). Participarea la workshopuri și elaborarea de articole comune.

Universitatea din Comrat. Elaborarea unei propuneri de proiect privind dezvoltarea infrastructurii pentru antreprenoriat în UTA Găgăuzia (concurs ANCD).

Universitatea Cooperatist-Comercială din Moldova, propunere de proiect pentru programul de master în economie socială. Contribuții la monografie în colaborare cu Universitatea „Dunărea de Jos" din Galați.

La nivel național au fost consolidate colaborările cu instituții de învățământ superior, in particular ținându-se cont de obiectivele subprogramului au fost fortificate colaborările cu Universitatea de Stat din Moldova, Universitatea Pedagogică de Stat „I. Creangă" din Chișinău, Universitatea Tehnică din Moldova; Universitatea de Stat „Alecu Russo" din Bălți; Universitatea de Stat „B.P. Hașdeu" din Cahul; Universitatea de Stat din Comrat, Academia Militară „Alexandru cel Bun", Universitatea de Stat din Comrat, Academia de Poliție „Ștefan cel Mare" a MAI.

Au fost stabilite colaborări cu organizații a societății civile, dintre acestea cele mai strânse colaborări au fost înregistrate cu AO EcoContact, fiind organizate școli de educație academică pentru studenți (2), o conferință științifică internațională cu ateliere pe domeniul asigurării unui mediu neprimejdios.

Muzeul Național de Istorie a Moldovei (accesul la Arhiva arheologică a MNIM; accesul pentru cercetare și valorificare a pieselor arheologice păstrate în fondurile MNIM; conservarea și restaurarea unor artefacte descoperite în timpul campaniilor arheologice; predarea pentru depozitare în fondurile MNIM a pieselor arheologice, descoperite de către membrii subprogramului; publicații comune).

Muzeul Național de Etnografie și Istorie Naturală (accesul pentru cercetare și valorificare a pieselor arheologice păstrate în fondurile MNEIN); Agenția Națională Arheologică (cercetări arheologice comune; elaborarea comună a fișelor, pentru siturile cercetate; publicații comune); Centrul de Arheologie al Institutului Patrimoniului Cultural, Ministerul Culturii al Republicii Moldova (cercetări arheologice comune; publicații comune); Centrul Naţional de Studiu şi Testare a Materialelor, Universitatea Tehnică a Moldovei (analize EDX a pieselor de metal din situl Lipoveni II „La Nisipărie"); Institutul de Geodezie, Prospecțiuni Tehnice și Cadastru (INGEOCAD) (utilizarea serviciului Web Mapping Service (WMS) de pe site-ul Geoportalului Infrastructurii Naționale de Date Spațiale și asigurarea accesului la harta topografică WMS (scara 1:50 000); Institutul Cultural Român „Mihai Eminescu" la Chișinău (organizarea și desfășurarea Colloquium-ului de vară de la Saharna); Compania „Teleradio – Moldova" (realizarea de emisiuni televizate în vederea promovării patrimoniului arheologic).

Liceele, Școlile medii și Colegiile de profil din republică (zonele Nord, Centru, Sud); Instituții de cercetări științifice de profil din țară (Institutul Național pentru Educație și Leadership; Asociaţia Generală a Învăţătorilor din România, filiala Republica Moldova.

Liceul Teoretic „Lucian Blaga", mun. Bălți, Liceul Teoretic „Petre Ștefănucă", or. Ialoveni, IP Liceul Teoretic „N. Gogol", mun. Bălți, Liceul Teoretic „Vasile Alecsandri", mun. Chișinău,

IP Liceul Teoretic „Mihai Eminescu”, or. Fălești, IP Liceul Teoretic Recea, s. Recea, rn Rîșcani, IP Liceul Teoretic „Liviu Damian”, or. Rîșcani, Liceul Teoretic „Alexandru Ioan Cuza”, mun. Chișinău; Centrul Republican de Asistență Psihopedagogică.

REZULTATELE CERCETĂRILOR ÎN ANUL 2024

În domeniul științelor economice

A fost elaborat un cadru teoretic și metodologic integrat pentru evaluarea rezilienței economice, competitivității și tranziției către o economie durabilă, adaptat specificului Republicii Moldova. Prin analiza bunelor practici și dezvoltarea de modele aplicabile, au fost formulate instrumente concrete pentru promovarea economiei verzi, finanțării sustenabile și implementării energiilor regenerabile în sectorul public și privat.

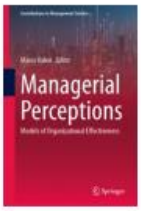
(ASEM, INCE, dr. Angela TIMUȘ)







Premiul „Paul Bran” pentru ciclul de lucrări „Către o societate mai reziliență prin contribuția cercetărilor științifice în domeniul competitivității și economiei durabile” dr.,conf. **Tatiana Gutium**



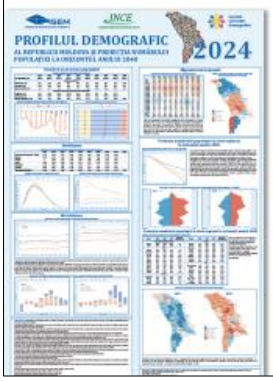
GRIBINCEA, C. **The costs of circular economy models in the food industry from Moldova.** In: V. MARCO (ed.), Managerial practices. Models of Organizational Effectiveness. Emerald, Springer, 2024,



STRATAN, A.; T. COLEȘNICOVA; A. ROJCO and L. SAVGA. Quality of life of the populatin of the Republic of Moldova: Assessment, challenges, and solutions. In: Approaches on the quality of life. Cross-border perspectives. (Chapter 1. pp. 1-42). Frankfurt am Main: CEEOLPRESS. ISBN: 978-3-949607-34-9, E-ISBN-13: 978-3-949607-35-6.

În domeniul demografiei

În domeniul demografiei cercetarea a evidențiat interdependența dintre tranziția demografică și dezvoltarea socio-economică, subliniind importanța rezilienței demografice și adaptarea politicilor publice la noile realități prin prognoze și modele econometrice. Au fost identificate vulnerabilități legate de îmbătrânirea populației, mortalitatea prematură și tranziția tinerilor NEET, fiind propuse măsuri de optimizare a serviciilor sociale și a structurii administrativ-teritoriale pentru a contracara efectele declinului demografic. (INCE, ASEM, dr. hab. Olga Gagauz)















În domeniul drept / politologie



Cercetarea a fost realizată prin analiza literaturii, formularea ipotezelor și colectarea de date calitative, vizând identificarea provocărilor și direcțiilor de reformă în sectorul securității, în conformitate cu standardele europene, în perspectiva aderării Republicii Moldova la UE. Rezultatele științifice preliminare au fost diseminate prin prezentări la foruri științifice internaționale și publicarea articolelor în reviste, iar rezultatele subprogramului au fost implementate în practica educațională și avizarea proiectelor de acte juridice. **(USM, dr. hab. Serghei Sprîncean)**

Cercetarea evidențiază faptul că bunăstarea și securitatea sunt fundamentale pentru dezvoltarea durabilă a statului social în Republica Moldova, influențând direct calitatea vieții cetățenilor. Este subliniată necesitatea unor politici publice coerente și integrate, bazate pe evaluarea reformelor și a cadrului normativ, pentru garantarea drepturilor și libertăților fundamentale. În acest context, se propune consolidarea instituțiilor și mecanismelor juridice și socio-economice, aliniate la standardele europene, pentru a sprijini integrarea europeană și a asigura protecția cetățeanului.
(USM, dr. hab. Rodica Ciobanu)





În domeniul politologiei studiul experienței din 14 state europene și post-sovietice privind amalgamarea a condus la sinteza conceptelor esențiale și identificarea modelelor de succes și eșec în acest proces, extinzând cunoștințele despre reformele teritoriale și dezvoltând abilități intelectuale și practice. Rezultatele obținute au contribuit la formularea discursului teoretic și au fost integrate în cursurile academice relevante pentru administrația publică locală și procesul decizional. **(USC, dr. Valentina Cornea)**



În domeniul pedagogiei

Cercetarea a analizat impactul realității virtuale și augmentate în educația STEAM, evidențiind beneficiile experiențelor imersive, învățării personalizate și colaborative, și a subliniat potențialul inteligenței artificiale generative de a transforma educația prin stimularea creativității și abilităților tehnice. De asemenea, a propus o structură etapizată pentru realizarea proiectelor STEAM și a dezvoltat 9 modele de proiecte care integrează tehnologii avansate, inclusiv Computer Vision. **(UPSC, dr. Tatiana Chiriac)**.

Cercetarea a evaluat impactul lecțiilor constructiviste și al lucrărilor de laborator asupra succesului academic la fizică, propunând strategii de învățare pe tot parcursul vieții și dezvoltând modele de predare pentru teme complexe. De asemenea, au fost studiate corelațiile între metacogniție, atitudine și performanța elevilor, fiind dezvoltate modele de susținere a învățării auto-ghidate și analizate metodele de rezolvare a problemelor și evaluare a competențelor pedagogice ale profesorilor.
(UPSC, dr. Mihail Calalb)

	Model	R	R^2
Succesul academic vs. metacogniție	H_0	0.000	0.000
	H_1	0.506	0.256
Succesul academic vs. atitudine	H_0	0.000	0.000
	H_1	0.483	0.234
Metacogniție vs. atitudine	H_0	0.000	0.000
	H_1	0.731	0.534

Măsurarea gradului de corelare între metacogniție, atitudine și succesul academic

A fost elaborat un glosar terminologic pentru contexte multilingve și interculturale și au fost create materiale digitale interactive care sprijină procesul educațional în medii diverse lingvistic și cultural.
(UPSC, dr. Svetlana Dermenji)





În domeniul psihologiei

Au fost identificate dimensiunile fundamentale ale securității psihologice, incluzând siguranța emoțională, sentimentul de apartenență și oportunitatea de exprimare liberă a opiniilor. Studiul a evidențiat diferențele conceptuale între securitatea psihologică și siguranța psihologică, contribuind astfel la clarificarea termenilor utilizând perspective teoretice moderne. **(UPSC, dr. Sergiu Sanduleac)**



Cercetările au scos în evidență problemele cu care se confruntă cadrele didactice, managerii, psihologii cu referire la asigurarea stării de bine în sistemul educațional, prin prisma dezvoltării personalității, relațiilor interpersonale, comunicării, dezvoltării emoționale, formării încrederii în sine și motivației elevilor, socializării, combaterea violenței, eșecului școlar etc. **(UPSC, dr. Angela Cucer)**



Au fost identificate necesitățile implementării neuroștiințelor în dezvoltarea personală, incluzând elaborarea unui plan de cercetare și a unui chestionar pentru a analiza realizările și provocările în acest domeniu. Pe baza studiului, a fost propus un program de master în Neuroștiințe și Dezvoltare Personală, destinat să sprijine formarea profesională în acest domeniu emergent. **(UPSC, dr. Victoria Gonța)**

Au fost elaborate strategii de monitorizare continuă a curriculumului școlar care includ următoarele etape: *planificarea monitorizării, realizarea monitorizării, prelucrarea informației, generalizarea informației* și *oferirea de soluții*. (2) Elaborat un sistem de indicatori și instrumentarul de realizare a procesului de monitorizare a curriculumului scris, Registrul de monitorizare curriculară, fiind instrumentul de bază. **(USM, dr. hab. Vladimir Guțu)**



Au fost analizate diverse practici de aplicare a tehnologiilor digitale în educație și s-a constat care sunt caracteristicile pedagogiei digitale, evidențiind necesitatea înțelegerii proceselor distinctive pe care componenta digitală o adaugă practicilor educaționale și conținutului învățării pentru a amplifica impactul experiențelor de implementare a tehnologiilor digitale. Totodată, au fost analizate în lucrările publicate și propriile experiențe de utilizare a tehnologiilor la clasă, și a diferitor resurse și tehnologii în cadrul mai multor discipline școlare (matematica, fizică, limbile engleză și franceză, discipline STEM, disciplinele învățământului primar). **(UPSC, dr. hab. Liubomir Chiriac)**









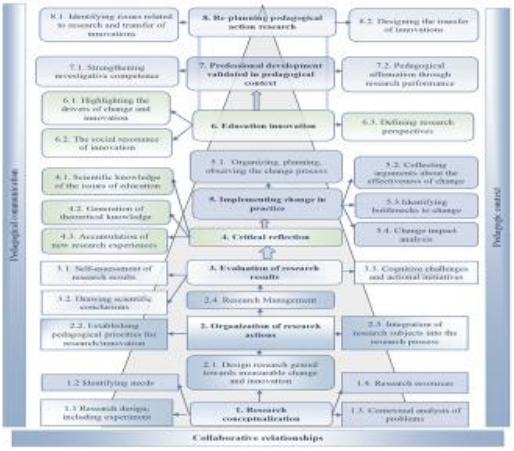




Au fost identificate problemele specifice CPA în formarea profesională a cadrelor didactice și conceptualizată cercetarea pedagogică acțională, stabilind repere metodologice clare pentru implementarea acesteia în învățământul superior pedagogic. **(UPSC, dr. hab. Maia Borozan)**

Cercetarea a configurat repere teoretico-metodologice pentru monitorizarea implementării curriculumului în educația timpurie și învățământul primar, promovând dezbateri și aplicarea unor instrumente de monitorizare în diverse instituții educaționale. Rezultatele obținute au subliniat necesitatea formării continue a cadrelor didactice și implicarea tuturor părților interesate în procesul de ajustare și îmbunătățire a curriculumului. **(UPSC, Lidia Cojocari)**

Modelul conceptual al CPA (Borozan M., Antoci D., 2024)







Rezultatele subproiectului evidențiază importanța consolidării educației incluzive prin colaborarea interdisciplinară și dezvoltarea serviciilor socio-educaționale adaptate, facilitând accesul copiilor cu cerințe educaționale speciale (CES) la educație de calitate. Totodată, cercetarea a scos în evidență barierele multiple cu care se confruntă copiii din medii vulnerabile și necesitatea unei rețele comunitare coerente și echitabile de sprijin pentru asigurarea incluziunii reale. **(UPSC, dr. Emilia Lapoșina)**

În domeniul sportului

Rezultatele științifice obținute au contribuit la dezvoltarea cunoștințelor interdisciplinare, la crearea unor metodologii inovative pentru formarea, evaluarea și dezvoltarea competențelor transformative, la identificarea și prezentarea unor modele teoretice inovatoare care descriu cum participarea la educația fizică dezvoltă abilități precum, gândirea critică, empatia, leadership-ul și colaborarea. **(USM, dr. hab. Liliana Budevici-Puiu)**





Cercetările desfășurate au analizat procesele de integrare a studenților străini în mediul universitar, evidențiind factorii determinanți și impactul competițiilor sportive asupra adaptării lor socioculturale. În urma acestora, a fost elaborat un program sustenabil de integrare socioculturală prin activități sportive, turistice și de agrement, care va servi drept exemplu de bună practică pentru alte instituții academice. **(USM, dr. Victoria Leșco)**



Rezultatele obținute în cadrul subprogramului au contribuit la dezvoltarea cunoștințelor interdisciplinare în ecologie și educația fizică, la crearea unor metodologii inovative și la identificarea unor modele sustenabile de organizare a activităților fizice în condiții ecologice perfecte. **(USM, dr. Gheorghe Braniște)**









În urma cercetării s-a ajuns la concluzia că pentru dezvoltarea sportului, este esențială definirea și implementarea metodelor eficiente pentru selecția copiilor în sporturi, având în vedere factorii ereditari, genetici și potențialul motric, iar pregătirea fizică generală și specială este crucială pentru dezvoltarea sportivă a acestora, fiind susținută de antrenamente specifice și teste experimentale care îndeplinesc cerințele cercetării. **(USM, dr. hab. Elena Mocrousov)**



Rezultatele cercetării subliniază importanța implementării unor tehnologii inovaționale pentru monitorizarea și perfecționarea sistemului de antrenament sportiv, oferind date obiective și cuantificabile care permit optimizarea procesului de pregătire a sportivilor și corectarea acestuia în timp util, contribuind astfel la obținerea de performanțe de top în competițiile internaționale. **(USM, dr. hab. Victor Manolachi)**



A fost dezvoltat un sistem de monitorizare a activităților fizice de recuperare, inclusiv prin implicarea cadrelor didactice și studenților, evidențiind îmbunătățiri semnificative ale compoziției corporale și funcționalității fizice în urma activităților de recuperare post COVID-19. **(USM, dr. Eugeniu Agapii)**

În domeniul istoriei

Rezultatele științifice obținute evidențiază stabilirea coordonatelor și aspectelor mai puțin cunoscute ale proceselor de modernizare instituțională în Basarabia în secolul al XIX-lea – înc. sec. XX, sub aspect social, național, economic, administrativ, cultural și științific. Abordarea problemelor de istorie contemporană ce au vizat, în particular, caracteristicile istorice, reperele istoriografice și teoretico-științifice, dificultățile, ritmurile și limitele, etapele de modernizare în spațiul istoric al Republicii Moldova în context regional și european. Activitatea de cercetare și elaborare a compartimentelor a început cu discutarea și aprobarea planurilor individuale, formularea sarcinilor și obiectivelor cercetării. **(USM, dr. hab. Igor Cereteu)**

Au fost identificate, selectate, clasificate surse documentare de arhivă și bibliografice, realizând studii cu referire la impactul politic asupra dezvoltării învățământului, științei, limbii și literaturii, altor domenii ale culturii în Basarabia românească, RSS Moldovenească și Republica Moldova, inclusiv asupra învățământului, științei, și culturii minorităților naționale care locuiesc pe acest teritoriu. **(USM, dr. Liliana Rotaru)**



Rezultatele cercetărilor au contribuit la integrarea noilor informații privind combaterea dezinformării și propagandei în activitatea didactică, promovând dezvoltarea abilităților de interpretare critică a evenimentelor istorice și actuale și formarea competențelor pentru o cultură democratică. Aceste rezultate sunt aplicate în cadrul lecțiilor, în elaborarea de ghiduri, materiale didactice și suporturi de curs destinate învățământului preuniversitar și universitar, fiind adresate elevilor, studenților, masteranzilor și cadrelor didactice. **(UPSC, dr. Valentina Ursu)**

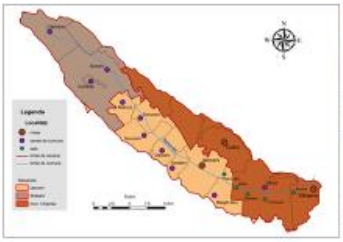
În domeniul arheologiei

Cercetările geoarheologice din regiunea de silvostepă a Republicii Moldova au inclus perieghieze, sondaje și săpături arheologice la 28 de situri, iar investigațiile interdisciplinare au adus noi informații relevante despre siturile preistorice și antice. Descoperirile semnificative au fost făcute în timpul săpăturilor de la Saharna „Țiglău", Horodiște „La Cot" și Ecaterinovca-Ialpugeni „Valea Jeparului", unde au fost identificate nivele de locuire din epoca fierului și din perioade mai timpurii. Prospecțiunile geofizice au evidențiat anomalii legate de activitatea comunităților umane, iar analiza solului a demonstrat un grad ridicat de antropizare, indicând o locuire intensă și de lungă durată în aceste zone.
(USM, dr. Aurel Zanoci)





Sondaje – 4 situri (Hansca, Surusceni, Durlești, Ruseștii Noi)











Săpături arheologice – 3 situri (Horodiște „La Cot", Saharna „Țiglău", Ecaterinovca-Ialpugeni)

În domeniul arheologiei, au fost fundamentate concepte noi privind cultura Epigravetiană la stațiunea de la Cosăuți-Soroca și epoca bronzului târziu în spațiul pruto-nistrean, fiind demonstrată existența relațiilor culturale și economice între centrele metalurgice ale acestei perioade. Cercetările istorice au permis descifrarea și datarea monedelor de la Orheiul Vechi și interpretarea unei colecții de documente inedite referitoare la urmașii lui Dimitrie Cantemir, în timp ce cercetările muzeologice au contribuit la fundamentarea conceptului de instituție memorială muzeală și la identificarea meșteșugarilor din colecțiile muzeale. De asemenea, au fost documentate atelierele de producere a pieselor de orfevrărie și de faianță, iar în colecțiile MNIM au fost stabilite tipurile de icoane cu chipul Sfântului Nicolae și mărcile atelierelor de producție a obiectelor de argint și porțelan.
(MNIM, dr. hab. Gheorghe Postică)











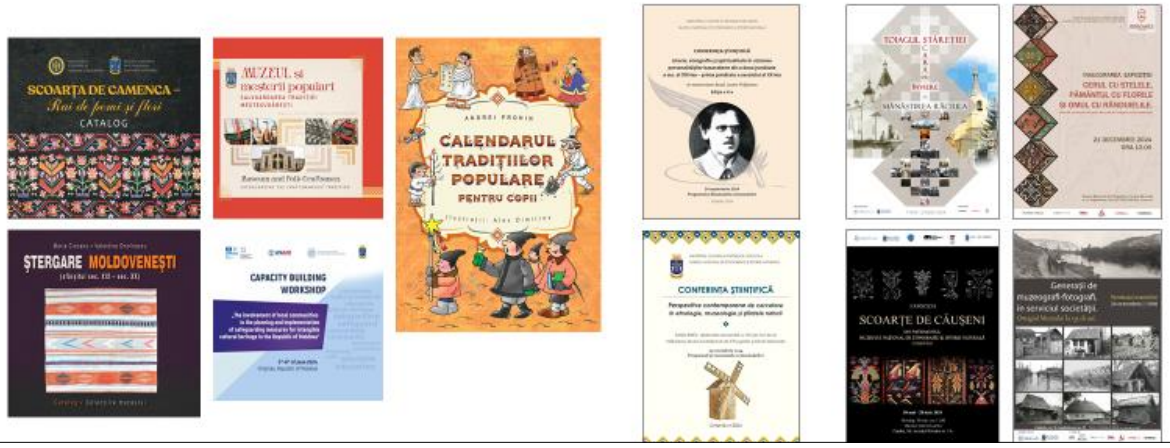






Conferința științifică cu participare internațională **Istorie – Arheologie – Muzeologie, a Muzeului Național de Istorie a Moldovei**, ediția a XXXIV-a

Au fost inventariate, evaluate și reconsiderate piese din colecțiile muzeale, fiind digitizate 395 de fișe analitice și întocmite 3 dosare de clasare pentru 27 de piese înscrise în Registrul Patrimoniului Cultural Național Mobil. În cadrul Grădinii Botanice a MNEIN, s-a realizat inventarierea detaliată a florei autohtone și au fost plantate 14 exemplare de arbori, iar la Muzeul Satului, Chișinău, s-au finalizat cercetările privind arhitectura tradițională și s-a redactat monografia „Muzeul Satului, Chișinău", vol. 1. Au fost puse în valoare tradițiile basarabene, inclusiv prin depunerea dosarului UNESCO „Cobza – cunoștințe, tehnici și muzici tradiționale" și promovarea „Artei cămășii cu altiță" ca element de identitate culturală în România și Republica Moldova. **(MNEIN, dr. Andrei Prohin)**



În domeniul științelor filologice

A fost valorificat elementul static al limbii române în stabilirea profilului terminologic național, în context de globalizare; valorificate textele românești vechi; reactualizat patrimoniul onomastic și al cel toponimic; identificate elementele dinamice ale limbii; elucidate fenomenele lingvistico-terminologice în limba română la nivelurile: morfologic, lexical, semantic, funcțional etc.; digitalizarea și transliterarea în alfabet latin a textelor vechi, a dicționarelor (în colaborare, Iași) etc. – obiectul de cercetare – limba română; promovat patrimoniul literar imaterial etnologic; promovate unele percepții corecte a Basarabiei, simbol al rezistenței, transformării și continuității românești etc. – obiect de studiu – literatura română. **(USM, dr. hab. Eugenia Mincu)**



Au fost întocmite liste și creați indici bibliografici pentru operele beletristice basarabene și românești traduse în limbi europene, iar o bază de date completă a fost dezvoltată pentru a facilita studiul acestora. **(USARB, dr. Anjela Coșciug)**

Au fost selectați și adnotați în total 15414 de termeni-date cronologice, inclusiv: Administrație, politică și jurisprudență 2996 unități; Natură și geografie 220 unități; Economie, statistică, demografie 826 unități; Agricultură 148 unități; Industrie, inginerie și tehnologii, comerț 720 unități; Învățământ public 1051 unități; Sănătate publică și medicină 329 unități; Istorie, arheologie și armată 2974 unități; Literatură și limba română, artă și cultură 779 unități; Religie și teologie 1911 unități; Publicații, periodice 1235 unități; Personalități 2225 unități. **(BȘCI, dr. Oleg BUJOR)**

Au fost analizate publicațiile pseudoștiințifice din Republica Moldova, identificând tendințele și particularitățile acestora. S-a elaborat un set de criterii pentru identificarea revistelor și conferințelor pseudoștiințifice, și s-au propus 19 pași pentru detectarea acestora. **(IDSI, dr. hab. Gheorghe Cuciureanu)**



RECOMANDĂRI, PROPUNERI DE PERSPECTIVĂ

În contextul necesității dezvoltării și promovării tinerelor talente în domeniul cercetării și inovării, precum și al creării unor condiții favorabile pentru formarea noii generații de cercetători, venim cu următoarele propuneri:

Atragerea tinerilor în activitatea de cercetare constituie o prioritate și o necesitate majoră. Se propune implicarea studenților în activitatea de cercetare începând cu anul III de studii, în vederea dezvoltării abilităților necesare și facilitării integrării acestora în proiecte de cercetare, oferindu-le, totodată, o perspectivă clară asupra oportunităților și avantajelor unei cariere în știință.

În acest context, propunem completarea și modificarea actelor normative în vigoare, astfel încât să fie creat cadrul legal necesar pentru angajarea studenților din ultimul an de licență în instituțiile de cercetare cu timp de muncă parțial, în baza unui program flexibil adaptat procesului de studii.

Se recomandă ca organizațiile din domeniul cercetării și inovării să angajeze, în funcție de necesități, studenți din ultimul an de licență, la următoarele funcții:

Laborant de cercetare – pentru participarea la activități tehnice și de suport în cadrul proiectelor științifice;

Asistent de cercetare – pentru implicarea în activități de colectare de date, analiză primară și asistență în elaborarea materialelor științifice.

Angajarea se va face în baza unei proceduri simplificate, pe perioadă determinată, cu posibilitatea prelungirii colaborării după finalizarea studiilor, în conformitate cu performanțele demonstrate și interesul manifestat pentru activitatea de cercetare.

Posibilitatea atragerii unor cercetători netitulari pentru elaborarea materialelor în domenii specializate, în situațiile în care personalitățile notorii din diverse arii nu pot fi incluse formal în echipa proiectului, dar colaborarea cu aceștia ar contribui semnificativ la valoarea științifică a cercetării.

Salarizarea conducătorului de proiect pentru activități de management.

Posibilitatea depunerii subprogramelor de la centrele de cercetare universitare, întrucât există lipsa comunicării cu institutele de cercetare.

Având în vedere plecarea specialiștilor din colectivul muzeal și absența cercetătorilor calificați în domenii esențiale precum entomologia, paleontologia și geologia, se recomandă examinarea posibilității angajării unor specialiști din afara instituției prin cumul extern.

Asigurarea poziției de laborant, redactor. Toate persoanele angajate în proiect sunt salarizate pentru realizarea cercetărilor. În contextul solicitărilor din acest an de raportare multiplă, dar și a celor de viitor, se impune identificarea unor soluții care ar veni să răspundă în timp proxim solicitărilor fără impact negativ asupra cercetării; necesitatea redactării revistelor științifice.

ABREVIERI

ABTS – 2,2'-azino-bis(3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonic acid)
AMTAP – Academia de Muzică, Teatru și Arte Plastice
ADN – acid dezoxiribonucleic
AGȚ – Asociaţia gospodăriilor ţărăneşti
ANA – Agenția Națională a Arhivelor
ANACEC – Agenția Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare
ANAD – Agenției Naționale AntiDoping
ANCD – Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare
AȘM – Academia de Științe a Moldovei
AVC – accident vascular cerebral
BNS – Biroul Național de Statistică
BȘC – Biblioteca Științifică Centrală (Institut) „Andrei Lupan”
C. civ. al RM – Codul civil al Republicii Moldova
C. pen. al RM – Codul penal al Republicii Moldova
C. pr. pen. al RM – Codul procedurii penale al Republicii Moldova
CA al RM – Codul administrativ al Republicii Moldova
CAD/CAM/CAE – computer-aided design/computer-aided engineering/computer-aided manufacturing
CANF – Cheltuielile și activele nefinanciare
CBP – cancer bronhopulmonar
CD31 – grup de diferențiere
31 CNT – Conturile Naționale de Transfer
DCEV – Deficitul Ciclului Economic de Viață
DESC – Drepturile Economice, Sociale și Culturale
Doxo – Doxorubicin DPPH – 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl
E-FAST – Extended Focused Assessment with Sonography in Trauma
ERIC – European Research Infrastructure Consortium
FARM – Federația Agricultorilor din Moldova
GFI – indicele de fragilitate Gröningen
GȚ – Gospodăria ţărănească HeDy – Heterogeneous Documents
HIV – virusul imunodeficienței umane
HL60 – Human Leukemic
HPLC – cromatografia de lichide de înaltă performanță
HPV – papilomavirusul uman
HTA – hipertensiune arterial
IADL – activități cotidiene ce necesita folosirea instrumentelor
ICh – Institutul de Chimie
ICJPS – Institutul de Cercetări Juridice, Politice și Sociologice
IDS – Indexul Distanței Sociale
IDSI – Institutul pentru Dezvoltarea Societății Informaționale
IE – Institutul de Energetică

IECA – inhibitori ai enzimei de conversie a angiotensinei
IFA – Institutul de Fizică Aplicată
IFR – Institutul de Filologie Română „B.P. Hasdeu”
IGS – Institutul de Geologie și Seismologie
II – Institutul de Istorie
IIEN – Institutul de Inginerie Electronică și Nanotehnologii
IÎ – interval de încredere
IÎA – Indicele Îmbătrânirii Active
IMI – Institutul de Matematică și Informatică
INFOSEC – information security
IOPD – Indicele Opiniei Personale Dominante
IPC – Institutul Patrimoniului Cultural
IȘE – Institutul Științe ale Educației
ÎI – Întreprinderea individuală
ÎMM – Întreprinderile mici și mijlocii
JAXA – Agenția Aero-Spațială Japoneză
MAIA – Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare
MC – Ministerul Culturii
MEC – Ministerul Educației și Cercetării
MDED – Ministerul Dezvoltării Economice și Digitalizării
MM – Ministerul Mediului
MS – Ministerul Sănătății
MMSE – mini test pentru examinarea stării mentale
MNEIN – Muzeul Național de Etnografie și Istorie Naturală
MNIM – Muzeul Național de Istorie a Moldovei
NSTEMI – infarct miocardic acut fără elevarea segmentului
ST PPP – Parteneriatele publice private
RFID – Radio-Frequency Identification
RGV – Rețele Globale de Valoare
S.A. – Societate pe acțiuni
SEB – stația de epurare biologică
SIMOS – full system simulator
SPPB – bateria scurtă de performanță fizică
SRL – Societate cu Răspundere Limitată
SSDG – Ponderea cheltuielilor aferente serviciilor de stat cu destinație generală
TB – tuberculoză
TEP – tromboembolism pulmonar
TI – terapia intensivă
UPSC – Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău
USEFS – Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport
USM – Universitatea de Stat din Moldova
UST – Universitatea de Stat din Tiraspol
UTM – Universitatea Tehnică a Moldovei
VPC – vaccin pneumococic conjugat

**Viitorul științei ne aparține.
Rămâne să ne conjugăm eforturile pentru dezvoltarea durabilă a cercetării și realizarea proiectului de țară și integrarea în Uniunea Europeană!**

© Academia de Științe a Moldovei.
Raport asupra stării științei din Republica Moldova în anul 2024

