

**RECEPȚIONAT**

Agencia Națională pentru Cercetare  
și Dezvoltare \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 2026

**AVIZAT**

Secția AȘM \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 2026

## **RAPORT ȘTIINȚIFIC FINAL**

**privind implementarea proiectului din cadrul concursului  
Stimularea excelenței în cercetare pentru anii 2024-2025  
(denumirea concursului)**

Proiectul **Farmacogenomica - motorul medicinei personalizate**

(titlul proiectului)

Cifrul proiectului: **20.80012.8007.04SE**

Prioritatea strategică: **Sănătate**

Rectorul/Directorul organizației

Președintele Consiliul științific/Senat

Conducătorul proiectului


Olga Cernetchi  
(numele, prenumele)

Jana Chihai  
(numele, prenumele)

Ghenadie Curocichin  
(numele, prenumele)

  
(semnătura)

  
(semnătura)

  
(semnătura)



Chișinău, 2026



## EXTRAS DIN DECIZIE

28.01.2026

nr. 2/a

Cu privire la rapoartele finale de implementare a proiectelor din cadrul Concursului „Stimularea excelenței în cercetare” pentru anii 2024-2025

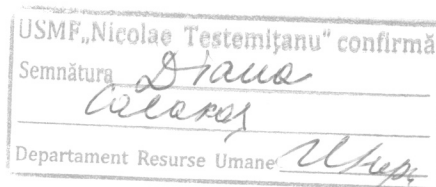
În conformitate cu prevederile Ordinului Agenției Naționale pentru Cercetare și Dezvoltare nr. 99 din 5 noiembrie 2020 *cu privire la aprobarea Instrucțiunii privind raportarea anuală a implementării proiectelor din domeniile cercetării și inovării*, precum și în rezultatul audierii publice a rapoartelor finale din cadrul Concursului de proiecte „Stimularea excelenței în cercetare” pentru anii 2024-2025, Consiliul științific

### A DECIS:

1. A lua act de informația prezentată.
2. A aviza pozitiv raportul științific final de implementare a proiectului din cadrul Concursului „Stimularea excelenței în cercetare” pentru anii 2024-2025, cu titlul „*Farmacogenomica – motorul medicinei personalizate*”, cifrul 24.80012.8007.04SE, conducător de proiect dl Curocichin Ghenadie, dr. hab. șt. med., prof. univ.
3. A aprecia nivelul de realizare a cercetărilor efectuate în cadrul proiectului „*Farmacogenomica – motorul medicinei personalizate*”, cifrul 24.80012.8007.04SE, conducător de proiect dl Curocichin Ghenadie, dr. hab. șt. med., prof. univ., din cadrul Concursului de proiecte „Stimularea excelenței în cercetare” pentru anii 2024-2025, ca fiind înalt, iar obiectivele propuse ca realizate pe deplin.
4. Volumul mijloacelor financiare acordate pentru realizarea proiectului au fost valorificate conform prevederilor contractului de finanțare și corespund cu raportului financiar prezentat.
5. A prezenta raportul final de implementare a proiectului „*Farmacogenomica – motorul medicinei personalizate*”, cifrul 24.80012.8007.04SE, conducător de proiect dl Curocichin Ghenadie, dr. hab. șt. med., prof. univ., din cadrul Concursului „Stimularea excelenței în cercetare” pentru anii 2024-2025, Agenției Naționale pentru Cercetare și Dezvoltare.

Secretar al Consiliului științific,  
dr. șt. med., conf. univ.

Diana Calaraș



## CUPRINS:

1. Scopul proiectului depus la concurs.....	3
2. Obiectivele .....	3
3. Acțiunile planificate pentru realizarea scopului și obiectivelor .....	3
4. Acțiunile realizate pentru atingerea scopului și obiectivelor .....	3
5. Rezultatele obținute .....	4
6. Diseminarea rezultatelor la foruri științifice.....	5
7. Impactul științific, social și/sau economic al rezultatelor științifice obținute în cadrul proiectului .....	8
8. Colaborare la nivel național în cadrul implementării proiectului .....	8
9. Colaborare la nivel internațional în cadrul implementării proiectului .....	8
10. Dificultăți în realizarea proiectului: financiare, organizatorice, legate de resursele umane.....	9
11. Recomandări, propuneri.....	9
12. Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în limba română și în limba engleză (Anexa 1).....	10
13. Lista lucrărilor științifice, publicate (Anexa 2).....	12
14. Executarea devizului de cheltuieli din contractul de finanțare (Anexa 3).....	16
15. Componența echipei conform contractului de finanțare (Anexa 4).....	17

## 1. Scopul proiectului depus la concurs (obligatoriu).

**Stimularea excelenței cercetărilor în domeniul farmacogeneticii ca element indispensabil pentru medicina viitorului.**

## 2. Obiectivele (obligatoriu).

1. Integrarea tehnologiilor microarray și NGS în fluxul de lucru în scopul realizării testelor farmacogenetice la populația din Republica Moldova
2. Implementarea cunoștințelor din medicină personalizată în programele de studii de masterat, doctorat, rezidenți și medicii
3. Elaborarea manualului de medicină personalizată

## 3. Acțiunile planificate pentru realizarea scopului și obiectivelor (obligatoriu)

**Etapa I.** Asigurarea condițiilor esențiale pentru buna desfășurare a proiectului

- Pregătirea și înaintarea dosarului spre avizare de către Comitetul de Etică a Cercetării
- Elaborarea de curricula în medicina personalizată pentru programele de studii și de formare continuă
- Analiza articolelor metodologice pentru implementarea corespunzătoare a tehnicii microarray

**Etapa II.** Aplicarea practicilor de excelență în procesul de educație și activitatea de laborator

- Analiza articolelor metodologice pentru implementarea corespunzătoare a tehnologiei NGS
- Conceptualizarea, elaborarea și editarea manualului de medicină personalizată
- Recenzarea manualului și aprobarea la unitatea primară
- Înaintarea spre aprobare către Comisia de calitate, USMF „Nicolae Testemițanu”

**Etapa III.** Promovarea activităților proiectului și diseminarea rezultatelor

- Elaborarea materialelor pentru participare la conferințe cu postere / comunicări orale
- Elaborarea materialelor pentru publicarea tezelor în materialele conferințelor în țară/peste hotare
- Elaborarea articolelor pentru publicare în reviste recenzate, naționale/internaționale
- Elaborarea materialelor pentru obținerea OPI
- Examinarea și recenzarea de curricula
- Înaintarea spre aprobare la unitatea primară (Centrul de medicină personalizată) și Comisia de calitate, USMF „Nicolae Testemițanu”
- Organizarea unui training de formare profesională în domeniul medicinei personalizate

## 4. Acțiunile realizate pentru atingerea scopului și obiectivelor

**Etapa I.** Asigurarea condițiilor esențiale pentru buna desfășurare a proiectului

- Dosarul Proiectului a fost avizat de către Comitetul de Etică a Cercetării cu Nr. 3 din 18.11.2024.

- În cooperare cu reprezentanții Catedrei de Biologie moleculară și genetică umană a USMF Nicolae Testemițanu au fost elaborate 2 module de instruire în domeniul medicinei personalizate pentru studenți și masteranzi.
- Au fost analizate cca 20 de articole metodologice pentru implementarea corespunzătoare a tehnicii microarray

**Etapa II.** Aplicarea practicilor de excelență în procesul de educație și activitatea de laborator

- Au fost analizate cca 15 de articole metodologice pentru implementarea corespunzătoare a tehnologiei NGS
- A fost conceptualizat, elaborate structura și conținutul manualului de medicină personalizată. Manualul este în faza de editare (în editură)

**Etapa III.** Promovarea activităților proiectului și diseminarea rezultatelor

Au fost elaborate și publicate la conferințe internaționale, cu comunicări orale – 6 în cadrul 7th International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering (ICNBME-2025), la conferințe internaționale – 1 raport

- A fost elaborat și publicat 1 articol internațional (e-Pub)
- Curricula în medicina personalizată este redactată pentru a fi înaintată pentru recenzare.
- Trainingul de formare profesională în formatul *Live research lab.* în domeniul medicinei personalizate cu genericul: „De la pacient la rezultatul analizei genetice” a fost organizat în cadrul Congresului aniversar de 80 de ani al USMF „Nicolae Testemițanu”

##### 5. **Rezultatele obținute** (descriere narativă 3-5 pagini) (obligatoriu)

La capitolul „Asigurarea condițiilor esențiale pentru buna desfășurare a proiectului”, dosarul Proiectului a fost pregătit și avizat de către Comitetul de Etică a Cercetării cu Nr. 3 din 18.11.2024. În cooperare cu reprezentanții Catedrei de Biologie moleculară și genetică umană a USMF Nicolae Testemițanu au fost elaborate 2 module de instruire în domeniul medicinei personalizate pentru studenți și masteranzi. Au fost analizate cca 20 de articole metodologice pentru implementarea corespunzătoare a tehnicii microarray, pentru elaborarea POS (procedura operațională standard) de aplicare a tehnologiei în Laboratorul de Genetică a Centrului de Medicină personalizată.

La capitolul „Aplicarea practicilor de excelență în procesul de educație și activitatea de laborator”, au fost analizate cca 15 de articole metodologice pentru implementarea corespunzătoare a tehnologiei NGS. A fost conceptualizat manualul de medicină personalizată, elaborate structura și conținutul acestuia. Manualul este în faza de editare (în editură). S-a elaborat procedura operațională standard (POS) pentru aplicarea tehnologiei WGS în condițiile specifice ale laboratorului de Genetică din Centrul de medicină personalizată. Doi membri ai echipei Proiectului au participat la „*The 2nd CRISPR Medicine Conference 2025, April 7-11, Copenhagen, Denmark*”, la care s-au familiarizat cu potențialul diagnostic și terapeutic al metodelor recente, bazate pe tehnologia CRISPR și potențialul acesteia în domeniul medicinei personalizate.

La capitolul „Promovarea activităților proiectului și diseminarea rezultatelor”, au fost elaborate și publicate la conferințe internaționale, cu comunicări orale – 6 în cadrul 7th International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering (ICNBME-2025), la conferințe internaționale – 1 raport, a fost elaborat și publicat 1 articol internațional (e-

Pub.), iar curricula în medicina personalizată este redactată pentru a fi înaintată pentru recenzare. În cadrul Congresului aniversar de 80 de ani al USMF „Nicolae Testemițanu” a fost organizat trainingul de formare profesională în formatul *Live research lab*. în domeniul medicinei personalizate cu genericul: „De la pacient la rezultatul analizei genetice”

**6. Diseminarea rezultatelor obținute în proiect în formă de publicații** (obligatoriu) și în formă de prezentări la foruri științifice (comunicări, postere – pentru cazurile când nu au fost publicate în materialele conferințelor)

Rezultatele obținute au fost diseminate prin participarea la evenimente științifice naționale și internaționale; publicarea de articole și rezumate la conferințe; organizarea de cursuri educaționale; utilizarea rezultatelor în programe educaționale pentru studenți, masteranzi, rezidenți, publicarea manualului de medicină personalizată.

Participarea la conferințe naționale și internaționale s-a materializat prin: 6 abstracte și 6 comunicări orale, publicarea rezultatelor în reviste științifice internaționale - 1 articol

Transferul competențelor și cunoștințelor prin elaborarea curriculei și implementarea în cadrul programului de masterat „Tehnologii moleculare în sănătate” și a unităților de predare la cursul „Medicina bazată pe dovezi” din cadrul Programului de EMC „Abilități și aptitudini diagnostice și curative în activitatea medicului de familie”. A fost editat Manualul de medicină personalizată în calitate de sursă de informație și suport pentru realizarea instruirii la modulele menționate.

**4. Lista publicațiilor în care se reflectă doar rezultatele obținute în proiect, perfectată conform cerințelor față de lista publicațiilor (a se vedea Anexa 2)**

4.1. în reviste din bazele de date Web of Science și SCOPUS (cu indicarea factorului de impact IF)

1. DOGOT, M, GALEA-ABDUSA, D., BUZA, A., CUROCICHIN, G., CAPROS, N. Predictive Model for Estimating the Risk of Major Adverse Cardiovascular Events in Patients Undergoing Dual Antiplatelet Therapy with Aspirin and Clopidogrel, Including the CYP2C19\*2 Polymorphism. *In: Sontea, V., Tiginyanu, I., Railean, S. (eds) 7th International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. ICNBME 2025. IFMBE Proceedings*, vol 135 pp 208–217. Springer, Cham. ISBN tipărit 978-3-032-06496-7, ISBN online 978-3-032-06497-4. [https://doi.org/10.1007/978-3-032-06497-4\\_22](https://doi.org/10.1007/978-3-032-06497-4_22).
2. HINCU, M., GALEA-ABDUSA, D., LEVITCHI, A., CHIOSA, D., BUTOVSCAIA, C., CUROCICHIN, G. (2025). The Prevalence of Rs4149056 Polymorphism of the SLCO1B1 Gene in the Population of the Republic of Moldova. *In: Sontea, V., Tiginyanu, I., Railean, S. (eds) 7th International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. 21ICNBME 2025. IFMBE Proceedings*, vol 135 pp 208–217. Springer, Cham. ISBN tipărit 978-3-032-06496-7, ISBN online 978-3-032-06497-4. [https://doi.org/10.1007/978-3-032-06497-4\\_22](https://doi.org/10.1007/978-3-032-06497-4_22).
3. DONI, M., GALEA-ABDUSA, D., CHIOSA, D., BUZA, A., LEVITCHI, A., CUROCICHIN, G. (2025). Molecular-Genetic Particularities of the NPC1L1 Gene rs2073547 Polymorphism in the Population of the Republic of Moldova. *In: Sontea, V., Tiginyanu, I., Railean, S. (eds) 7th International Conference on Nanotechnologies and*

*Biomedical Engineering. ICNBME 2025. IFMBE Proceedings*, vol 135 pp 105–112. Springer, Cham. ISBN tipărit 978-3-032-06496-7, ISBN online 978-3-032-06497-4. [https://doi.org/10.1007/978-3-032-06497-4\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-032-06497-4_11).

4. DONI, M., GALEA-ABDUSA, D., CHIOSA, D., BUZA, A., LEVITCHI, A., CUROCICHIN, G. Molecular-Genetic Particularities of the NPC1L1 Gene rs2073547 Polymorphism in the Population of the Republic of Moldova. In: *Sontea, V., Tiginyanu, I., Railean, S. (eds) 7th International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. ICNBME 2025. IFMBE Proceedings*, vol 135, pp 105–112. Springer, Cham. ISBN tipărit 978-3-032-06496-7, ISBN online 978-3-032-06497-4. (IS 0.37). SCOPUS, [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-032-06497-4\\_11](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-032-06497-4_11)
5. HINCU, M., GALEA-ABDUSA, D., LEVITCHI, A., CHIOSA, D., BUTOVSCAIA, C., CUROCICHIN, G. The Prevalence of Rs4149056 Polymorphism of the SLCO1B1 Gene in the Population of the Republic of Moldova. In: *Sontea, V., Tiginyanu, I., Railean, S. (eds) 7th International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. ICNBME 2025. IFMBE Proceedings*, vol 135, pp 208–217, Springer, Cham. ISBN tipărit 978-3-032-06496-7, ISBN online 978-3-032-06497-4. [https://doi.org/10.1007/978-3-032-06497-4\\_22](https://doi.org/10.1007/978-3-032-06497-4_22). (IS 0.37). SCOPUS, [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-032-06497-4\\_22](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-032-06497-4_22), [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-032-06497-4\\_64](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-032-06497-4_64)
6. POPOV, A., LEVITCHI, A., GALEA-ABDUSA, D., GRIB, L., CUROCICHIN, G. Toward Personalized Hypertension Therapy: Evaluating NPHS1 and TRIB3 Genetic Polymorphisms. In: *Sontea, V., Tiginyanu, I., Railean, S. (eds) International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. ICNBME 2025. IFMBE Proceedings*, vol. 135, pp. 178-186, Springer, Cham. ISBN tipărit 978-3-032-06496-7, ISBN online 978-3-032-06497-4. [https://doi.org/10.1007/978-3-032-06497-4\\_19](https://doi.org/10.1007/978-3-032-06497-4_19). (IS 0.37). SCOPUS, [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-032-06497-4\\_19](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-032-06497-4_19)
7. ROMANCENCO, E., MALCOVA, T., MOGILDEA, M., CUROCICHIN, Gh. Medical University Biobank: Advancing Sustainable National and Global Research. In: *Sontea, V., Tiginyanu, I., Railean, S. (eds) 7th International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. ICNBME 2025. IFMBE Proceedings*, 2025, vol. 135, pp. 655-664. Springer, Cham. ISBN Print 978-303206493-6, ISBN Online 978-303206497-4, (IF CiteScore 2024 - 0.4). [https://doi.org/10.1007/978-3-032-06497-4\\_64](https://doi.org/10.1007/978-3-032-06497-4_64)

#### 4.2. în alte reviste din străinătate recunoscute

1. K. Oleksyk, T., Wolfsberger, W., Chhugani, K., Huang, Y-N., Pokrytiuk, V., Shchubelka, K., Zelikovsky, A., Pasaniuc, B., Jinga, V., Bucur, O., Edmunds, S., Guio, H., Lombard, Z., Henn, B., Lobiuc, A., Levitchi, A., Ciorba, D., Bostan, V., Munteanu, V., Gordeev, V., Schaaf, C., Boon-Peng, H., Estrada, A., Covasa, M., Dimian, M., Kairov, U., Pak, V., Wee, S., Chiang, C., Nepolo, E., Pellegrini, M., Hamdi, Y., Abedalthagafi, M., Mulder, N., Mooney, J., Sanchez-Galan, J., de Souza, S., Raventós, H., Muzzio, M., Chavarria-Soley, G., Mangul, S. *Challenges and Recommendations in Establishing National Human Diversity Genomic Projects*. 22.10. 2025. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2510.19869> (e-Pub.)

4.3. în reviste din Registrul National al revistelor de profil, cu indicarea categoriei

4.4. în alte reviste naționale

## **5. Articole în culegeri științifice naționale/internaționale**

5.1. culegeri de lucrări științifice editate peste hotare

5.2 culegeri de lucrări științifice editate în Republica Moldova

## **6. Articole în materiale ale conferințelor științifice**

6.1. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)

6.2. în lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)

6.3. în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională

6.4. în lucrările conferințelor științifice naționale

## **7. Teze ale conferințelor științifice**

7.1. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)

1. MANDA, D., SUVEICA, L., SIMA, O.C., CUMPATA, V., SCHIPOR, S.V., GALEA-ABDUSA, D., VOVC, M.M., POPESCU, A., CARSOTE, M. Blood irisin assays and glucose metabolism evaluation in menopausal subjects (project IRI-OP-OB). In: *Abstract Book. World Congress on Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Disease (WCO-IOF-ESCEO) 2025*. Rome, Italy, 10–13 May 2025; *Aging Clinical and Experimental Research*, 2025 Sep 23; 37 (Suppl 1):279; P1201, p.581.
2. SCHIPOR, S., MANDA, D., SUVEICA, L., SIMA, O.C., CUMPATA, V., GALEA-ABDUSA, D., VOVC, M.M., POPESCU, A., CARSOTE, M. New clues that may connect the circulating irisin levels to glucose status and bone turnover markers in postmenopausal women (project IRI-OP-OB). In: *Abstract Book. Joint Congress of the European Society for Paediatric Endocrinology (ESPE) and the European Society of Endocrinology (ESE) 2025: Connecting Endocrinology Across the Life Course*. Copenhagen, Denmark, 10–13 May 2025; *Endocrine Abstracts*, 110, EP208, ISSN 1479–6848 (online).
3. SUVEICA, L., MANDA, D., CUMPATA, V., SCHIPOR, S.V., VOVC, M.M., SIMA, O.C., POPESCU, A., GALEA-ABDUSA, D., CARSOTE, M. Serum irisin levels in relationship with mineral metabolism assays: a cross-sectional analysis (project IRI-OP-OB). In: *Abstract Book. World Congress on Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Disease (WCO-IOF-ESCEO). 2025*. Rome, Italy, 10–13 May 2025; *Aging Clinical and Experimental Research*, 2025 Sep 23; 37 (Suppl 1):279; P1201, p.581.
4. ȘALARU, V., BOLOCAN, M., MAZUR\_NICORICI, L., LOGHIN-OPREA, N., STRATULAT, S., MAZUR, M., CUROCICHIN, Gh. Health - related quality of life in multimorbid patient in the Republic of Moldova. In: *Book of abstracts. Archives of the Medical union*. București, România, 2025, Vol.60, supl.1, p.s79-80/ ISSN 1584-9244
5. SCHIPOR S., MANDA, D., SUVEICĂ, L., SIMA, O-C., CUMPATA, V., GALEA-ABDUȘA, D., VOVC M-M., POPESCU, A., CARSOTE, M. *New clues that may connect the circulating irisin levels to glucose status and bone turnover markers in postmenopausal women (project IRI-OP-OB)*. Volum 10, Joint Congress of the European Society for

Paediatric Endocrinology (ESPE) and the European Society of Endocrinology (ESE) 2025: Connecting Endocrinology Across the Life Course. European Society of Endocrinology, European Society for Paediatric, Endocrinology <https://www.endocrine-abstracts.org/ea/01110/ea01110ep208>

6. SUVEICĂ, L., MANDA D., SIMA, O., GALEA-ABDUȘA, D., CUMPATA, V., POPESCU, A., VOVC, M., SCHIPOR, S.V., CARSOTE, M. *Blood IRISIN Assays and glucose metabolism evaluation in menopausal subjects (PROJECT IRI-OP-OB)*. World Congress on osteoporosis, osteoarthritis and musculoskeletal diseases. Rome, Italy, April 10-13, 2025, 748-749 p. [www.WCO-IOF-ESCEO.org](http://www.WCO-IOF-ESCEO.org)
7. SUVEICĂ, L., MANDA, D., SIMA, O., GALEA-ABDUȘA, D., CUMPATA, V., POPESCU, A., VOVC, M., SCHIPOR, S.V., CARSOTE, M. *Serum IRISIN Levels in Relationship with mineral metabolism assays: a crosssectional analysis (PROJECT IRI-OP-OB)*. World Congress on osteoporosis, osteoarthritis and musculoskeletal diseases. Rome, Italy, April 10-13, 2025, 748 p. [www.WCO-IOF-ESCEO.org](http://www.WCO-IOF-ESCEO.org)

7.2 în lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)

7.3. în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională

7.4. în lucrările conferințelor științifice naționale

Notă: vor fi considerate teze și nu articole materialele care au un volum de până la 0,25 c.a.

## **8. Alte lucrări științifice** (recomandate spre editare de o instituție acreditată în domeniu)

8.1. cărți (cu caracter informativ)

8.2. enciclopedii, dicționare

8.3. atlase, hărți, albume, cataloage, tabele etc. (ca produse ale cercetării științifice)

## **9. Brevete de invenții și alte obiecte de proprietate intelectuală, materiale la saloanele de invenții**

## **10. Lucrări științifico-metodice și didactice**

10.1. manuale pentru învățământul preuniversitar (aprobate de ministerul de resort)

10.2. manuale pentru învățământul universitar (aprobate de consiliul științific /senatul instituției)

1. Levițchi, A., Abdușa, D., Curocichin, Gh. Manual de medicină personalizată 175 p. (în editură).

10.3. alte lucrări științifico-metodice și didactice

Notă: Lista va include și brevetele de invenții și alte obiecte de proprietate intelectuală, materiale la saloanele de invenții în cazul în care sunt (conform Anexei 2)

7. Impactul științific, social și/sau economic al rezultatelor științifice obținute în cadrul proiectului (obligatoriu)

Rezultatele obținute în cadrul realizării proiectului contribuie la crearea unei baze de date farmacogenomice completate cu informațiile genetice ale populației din Republica Moldova – înregistrarea datelor genetice depersonalizate în sistemele Open Data, pentru lărgirea accesului cercetătorilor naționali și internaționali către acestea și includerea în studii

ale variațiilor genetice complexe. Acesta contribuie la baza de cunoștințe despre profilul farmacogenetic al populației din Republica Moldova, precum și la diseminarea cunoștințelor despre farmacogenetică și medicină personalizată, a tehnologiilor de înaltă performanță disponibile în Republica Moldova pentru aplicarea în proiecte de cercetare.

Proiectul contribuie la sporirea imaginii și competenței cercetătorilor pentru oportunitățile de colaborare națională, regională și internațională în domeniul farmacogenetic.

Impactul social. Realizarea proiectului contribuie pregătirea, calificarea și educarea viitorilor medici cu cunoștințe în farmacogenetică și medicină personalizată în tratarea pacienților cu BCN și, prin urmare, la reducerea utilizării iraționale a medicamentelor și polipragmazie de către medici

Impactul economic. contribuția la crearea pieței de servicii profesionale sau de tipul „Direct-to-Consumer” în baza tehnologiilor de secvențiere a ADN de ultimă generație și genotipare de înaltă performanță pentru profilare și consultanță genetică personalizată a pacienților

#### 8. Colaborare la nivel național în cadrul implementării proiectului (obligatoriu)

Proiectul și-a desfășurat activitățile pe baza Centrului de medicină personalizată fondat în la USMF „Nicolae Testemițanu” în cadrul proiectului FORCE-MED. Pe parcursul implementării proiectului raportat s-a menținut conlucrarea cu subdiviziunile Centrului, Catedra de Medicină de familie, Catedra de Biologie moleculară și genetică umană ale USMF „Nicolae Testemițanu”, ONG-uri, precum Asociația pentru medicină personalizată și AO SOS-Autism, Societatea de Genetică Medicală din Moldova, în cadrul evenimentelor științifice.

#### 9. Colaborare la nivel internațional în cadrul implementării proiectului (obligatoriu)

Ulterior instruirilor obținute în aplicarea tehnologiei WGS (*Whole Genome Scan*) obținute de Laboratorul de genetică, membrii echipei mențin legăturile cu Centrul Medical al Universității din Leiden, Olanda (*Leiden University Medical Centre*), primind asistența consultativă de la experții Centrului Medical al Universității din Leiden în aplicarea tehnologiei menționate și interpretarea rezultatelor obținute. La fel, experții companiei **Oxford Nanopore Technologies**, Marea Britanie, asistă membrii echipei în aplicarea tehnologiei de NGS (*Next Generation Sequencing*) prin tehnologia Nanopore, utilizată în Centrul de medicină personalizată. Realizatorii proiectului au colaborat cu proiectul bilateral moldo-român IRI-OP-OB.

#### 10. Dificultățile în realizarea proiectului de natură financiară, organizatorică, legate de resursele umane etc. (obligatoriu).

1. Principala dificultate a constat în faptul că una din trei executori ai proiectului s-a aflat în concediu de maternitate practic întreg anul 2025, fapt care a creat tergiversări în realizarea obiectivelor.

#### 11. Recomandări, propuneri (opțional).

Conducătorul de proiect Ghenadie Curocichin  (numele, prenumele, semnătura)



Data: 28.01.2026

LS

## Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect

Cifrul proiectului **20.80012.8007.04SE**Rezumatul proiectului **Farmacogenomica - motorul medicinei personalizate****Scopul: Stimularea excelenței cercetărilor în domeniul farmacogeneticii ca element indispensabil pentru medicina viitorului.****Obiectivele proiectului au constat în:**

- Integrarea tehnologiilor microarray și NGS în fluxul de lucru în scopul realizării testelor farmacogenetice la populația din Republica Moldova
- Implementarea cunoștințelor din medicină personalizată în programele de studii de masterat, doctorat, pentru rezidenți și medicii
- Elaborarea manualului de medicină personalizată

**Activitățile realizate.** Au fost elaborate 2 module de instruire în domeniul medicinei personalizate pentru studenți și masteranzi. Au fost analizate cca 20 de articole metodologice pentru implementarea corespunzătoare a tehnicii microarray. La capitolul „Aplicarea practicilor de excelență în procesul de educație și activitatea de laborator” au fost analizate cca 15 de articole metodologice pentru implementarea corespunzătoare a tehnologiei NGS, a fost conceptualizat manualul de medicină personalizată, elaborate structura și conținutul acestuia. Manualul este în faza de editare (în editură). Pentru promovarea activităților proiectului și diseminarea rezultatelor au fost elaborate și publicate la conferințe internaționale, cu comunicări orale – 6 în cadrul 7th International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering (ICNBME-2025), la conferințe internaționale – 1 raport, a fost elaborat și publicat 1 articol internațional (e-Pub). Curricula în medicina personalizată este redactată pentru a fi înaintată pentru recenzare. Trainingul de formare profesională în formatul *Live research lab.* în domeniul medicinei personalizate cu genericul: „De la pacient la rezultatul analizei genetice” a fost organizat în cadrul Congresului aniversar de 80 de ani al USMF „Nicolae Testemițanu”.

**Rezultatele obținute.**

- Elaborate 2 module de instruire în domeniul medicinei personalizate pentru studenți și masteranzi.
- Analizate cca 20 de articole metodologice pentru implementarea corespunzătoare a tehnicii microarray, pentru elaborarea POS (procedura operațională standard) de aplicare a tehnologiei în Laboratorul de Genetică a Centrului de Medicină personalizată și 15 articole metodologice pentru implementarea corespunzătoare a tehnologiei NGS.
- Conceptualizat manualului de medicină personalizată, elaborate structura și conținutul acestuia. Manualul este în faza de editare (în editură).
- Elaborată procedura operațională standard (POS) pentru aplicarea tehnologiei WGS în condițiile specifice ale laboratorului de Genetică din Centrul de medicină personalizată.
- Participare la „*The 2nd CRISPR Medicine Conference 2025, April 7-11, Copenhagen, Denmark*”.
- Curricula în medicina personalizată este redactată pentru a fi înaintată pentru recenzare.
- În cadrul Congresului aniversar de 80 de ani al USMF „Nicolae Testemițanu” a fost organizat trainingul de formare profesională în formatul *Live research lab.* în domeniul medicinei personalizate cu genericul: „De la pacient la rezultatul analizei genetice”

Rezultatele au fost diseminate prin participări la conferințe internaționale cu: 6 abstracte, 6 comunicări orale, 1 articol e-Pub., 1 raport la conferință internațională. Transferul competențelor și cunoștințelor în cadrul programului de masterat „Tehnologii moleculare în sănătate” și a unităților de predare la cursul „Medicina bazată pe dovezi” din cadrul Programului de EMC „Abilități și aptitudini diagnostice și curative în activitatea medicului de familie”.

### **Summary of the project Pharmacogenomics - the engine of personalized medicine.**

**Goal.** Stimulating excellence in research in the field of pharmacogenetics as an indispensable element for the medicine of the future.

#### **Objectives.**

- Integration of microarray and NGS technologies into the workflow for the purpose of performing pharmacogenetic tests on the population of the Republic of Moldova
- Implementation of knowledge in personalized medicine in master's, doctoral, resident and medical programs
- Development of the personalized medicine manual

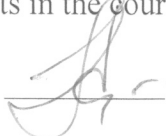
**Activities.** Training modules (2) in the field of personalized medicine were developed for students and master's students. About 20 methodological articles were analyzed for the appropriate implementation of the microarray technique. In the area of Application of excellence practices in the education process and laboratory activity, about 15 methodological articles were analyzed for the proper implementation of NGS technology. Personalized medicine manual was conceptualized; its structure and content were developed. The manual is in the editing phase (in the publishing house). To promote the project activities and disseminate the results, 6 publications and 6 oral communications have been done at the 7th International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering (ICNBME-2025), 1 report at international conference, 1 international article (e-Pub) was published. The curriculum in personalized medicine is drafted to be submitted for review. The professional training in the Live research lab format in personalized medicine with the generic: "From the patient to the result of genetic analysis" was organized within the 80<sup>th</sup> anniversary Congress of the "Nicolae Testemițanu" University of Medicine and Pharmacy.

#### **Results.**

- Developed 2 training modules in the field of personalized medicine for undergraduate and graduate students.
- Analyzed about 20 methodological articles for the proper implementation of the microarray technique, for the development of the POS (standard operating procedure) for the application of the technology in the Genetics Laboratory of the Center for Personalized Medicine and 15 methodological articles for the proper implementation of the NGS technology.
- Conceptualized the personalized medicine manual, developed its structure and content. The manual is in the editing phase (in the publishing house).
- Developed the standard operating procedure (POS) for the application of WGS technology in the specific conditions of the Genetics laboratory of the Center for Personalized Medicine.
- Participation in „The 2nd CRISPR Medicine Conference 2025”, April 7-11, Copenhagen.
- The personalized medicine curriculum drafted to be submitted for review.
- Within the framework of the 80<sup>th</sup> anniversary Congress of the "Nicolae Testemițanu", the professional training in the Live research lab format was organized in personalized medicine with the generic: "From the patient to the result of the genetic analysis"

The results were disseminated through participation in international conferences with 6 abstracts, 6 oral communications, 1 e-Pub. article, 1 report at an international conference. Transfer of skills and knowledge within the master's program "Molecular technologies in health" and teaching units in the course "Evidence-based medicine" within the EMC Program.

Conducătorul de proiect



Ghenadie Curocichin/ (numele, prenumele, semnătura)

Data: 28.01.2026



Notă: Rezumatul va fi publicat în acces deschis pe paginile web oficiale ale ANCD și ale ASM, însoțite de avizul Biroului Secției de Științe a ASM.  
Raportele care nu vor conține rezumatele perfectate conform cerințelor nu vor fi audiate.

**Lista lucrărilor științifice, științifico-metodice și didactice  
publicate în cadrul proiectului**

**Farmacogenomica - motorul medicinei personalizate**

(denumirea proiectului)

1. **Monografii** (recomandate spre editare de consiliul științific/senatul organizației din domeniile cercetării și inovării)

1.1. Monografii internaționale

1.2. Monografii naționale

**2. Capitole în monografii naționale/internaționale**

**3. Editor culegere de articole, materiale ale conferințelor naționale/internaționale**

**4. Articole în reviste științifice**

4.1. În reviste din bazele de date Web of Science și SCOPUS (cu indicarea factorului de impact IF)

1. DOGOT, M, GALEA-ABDUSA, D., BUZA, A., CUROCICHIN, G., CAPROS, N. Predictive Model for Estimating the Risk of Major Adverse Cardiovascular Events in Patients Undergoing Dual Antiplatelet Therapy with Aspirin and Clopidogrel, Including the CYP2C19\*2 Polymorphism. *In: Sontea, V., Tiginyanu, I., Railean, S. (eds) 7th International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. ICNBME 2025. IFMBE Proceedings*, vol 135 pp 208–217. Springer, Cham. ISBN tipărit 978-3-032-06496-7, ISBN online 978-3-032-06497-4. (IS 0.37). SCOPUS, [https://doi.org/10.1007/978-3-032-06497-4\\_22](https://doi.org/10.1007/978-3-032-06497-4_22).
2. HINCU, M., GALEA-ABDUSA, D., LEVITCHI, A., CHIOSA, D., BUTOVSCAIA, C., CUROCICHIN, G. (2025). The Prevalence of Rs4149056 Polymorphism of the SLCO1B1 Gene in the Population of the Republic of Moldova. *In: Sontea, V., Tiginyanu, I., Railean, S. (eds) 7th International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. 21ICNBME 2025. IFMBE Proceedings*, vol 135 pp 208–217. Springer, Cham. ISBN tipărit 978-3-032-06496-7, ISBN online 978-3-032-06497-4. [https://doi.org/10.1007/978-3-032-06497-4\\_22](https://doi.org/10.1007/978-3-032-06497-4_22).
3. DONI, M., GALEA-ABDUSA, D., CHIOSA, D., BUZA, A., LEVITCHI, A., CUROCICHIN, G. (2025). Molecular-Genetic Particularities of the NPC1L1 Gene rs2073547 Polymorphism in the Population of the Republic of Moldova. *In: Sontea, V., Tiginyanu, I., Railean, S. (eds) 7th International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. ICNBME 2025. IFMBE Proceedings*, vol 135 pp 105–112. Springer, Cham. ISBN tipărit 978-3-032-06496-7, ISBN online 978-3-032-06497-4. [https://doi.org/10.1007/978-3-032-06497-4\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-032-06497-4_11).
4. DONI, M., GALEA-ABDUSA, D., CHIOSA, D., BUZA, A., LEVITCHI, A., CUROCICHIN, G. Molecular-Genetic Particularities of the NPC1L1 Gene rs2073547 Polymorphism in the Population of the Republic of Moldova. *In: Sontea, V., Tiginyanu, I., Railean, S. (eds) 7th International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. ICNBME 2025. IFMBE Proceedings*, vol 135, pp 105–112.

Springer, Cham. ISBN tipărit 978-3-032-06496-7, ISBN online 978-3-032-06497-4. (IS 0.37). SCOPUS, [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-032-06497-4\\_11](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-032-06497-4_11)

5. HINCU, M., GALEA-ABDUSA, D., LEVITCHI, A., CHIOSA, D., BUTOVSCAIA, C., CUROCICHIN, G. The Prevalence of Rs4149056 Polymorphism of the SLCO1B1 Gene in the Population of the Republic of Moldova. In: Sontea, V., Tiginyanu, I., Railean, S. (eds) 7th International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. ICNBME 2025. IFMBE Proceedings, vol 135, pp 208–217, Springer, Cham. ISBN tipărit 978-3-032-06496-7, ISBN online 978-3-032-06497-4. [https://doi.org/10.1007/978-3-032-06497-4\\_22](https://doi.org/10.1007/978-3-032-06497-4_22). (IS 0.37). SCOPUS, [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-032-06497-4\\_22](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-032-06497-4_22), [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-032-06497-4\\_64](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-032-06497-4_64)
6. POPOV, A., LEVITCHI, A., GALEA-ABDUSA, D., GRIB, L., CUROCICHIN, G. Toward Personalized Hypertension Therapy: Evaluating NPHS1 and TRIB3 Genetic Polymorphisms. In: Sontea, V., Tiginyanu, I., Railean, S. (eds) International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. ICNBME 2025. IFMBE Proceedings, vol. 135, pp. 178-186, Springer, Cham. ISBN tipărit 978-3-032-06496-7, ISBN online 978-3-032-06497-4. [https://doi.org/10.1007/978-3-032-06497-4\\_19](https://doi.org/10.1007/978-3-032-06497-4_19). (IS 0.37). SCOPUS, [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-032-06497-4\\_19](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-032-06497-4_19)

4.2. În alte reviste din străinătate recunoscute

4.3. În reviste din registrul national al revistelor de profil, cu indicarea categoriei

4.4. În alte reviste naționale

## **5. Articole în culegeri științifice naționale/internaționale**

5.1. Culegeri de lucrări științifice editate peste hotare

5.2 culegeri de lucrări științifice editate în republica moldova

## **6. Articole în materiale ale conferințelor științifice**

6.1. În lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)

6.2. În lucrările conferințelor științifice internaționale (republica moldova)

6.3. În lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională

6.4. În lucrările conferințelor științifice naționale

## **7. Teze ale conferințelor științifice**

7.1. În lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)

1. MANDA, D., SUVEICA, L., SIMA, O.C., CUMPATA, V., SCHIPOR, S.V., GALEA-ABDUSA, D., VOVC, M.M., POPESCU, A., CARSOTE, M. Blood irisin assays and glucose metabolism evaluation in menopausal subjects (project IRI-OP-OB). In: *Abstract Book. World Congress on Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Disease (WCO-IOF-ESCEO) 2025*. Rome, Italy, 10–13 May 2025; *Aging Clinical and Experimental Research*, 2025 Sep 23; 37 (Suppl 1):279; P1201, p.581.
2. SCHIPOR, S., MANDA, D., SUVEICA, L., SIMA, O.C., CUMPATA, V., GALEA-ABDUSA, D., VOVC, M.M., POPESCU, A., CARSOTE, M. New clues that may connect

- the circulating irisin levels to glucose status and bone turnover markers in postmenopausal women (project IRI-OP-OB). In: *Abstract Book. Joint Congress of the European Society for Paediatric Endocrinology (ESPE) and the European Society of Endocrinology (ESE) 2025: Connecting Endocrinology Across the Life Course*. Copenhagen, Denmark, 10–13 May 2025; *Endocrine Abstracts*, 110, EP208, ISSN 1479–6848 (online).
3. SUVEICA, L., MANDA, D., CUMPATA, V., SCHIPOR, S.V., VOVC, M.M., SIMA, O.C., POPESCU, A., GALEA-ABDUSA, D., CARSOTE, M. Serum irisin levels in relationship with mineral metabolism assays: a cross-sectional analysis (project IRI-OP-OB). In: *Abstract Book. World Congress on Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Disease (WCO-IOF-ESCEO)*. 2025. Rome, Italy, 10–13 May 2025; *Aging Clinical and Experimental Research*, 2025 Sep 23; 37 (Suppl 1):279; P1201, p.581.
  4. ŞALARU, V., BOLOCAN, M., MAZUR\_NICORICI, L., LOGHIN-OPREA, N., STRATULAT, S., MAZUR, M., CUROCICHIN, Gh. Health - related quality of life in multimorbid patient in the Republic of Moldova. In: *Book of abstracts. Archives of the Medical union*. Bucureşti, România, 2025, Vol.60, supl.1, p.s79-80/ ISSN 1584-9244
  5. SCHIPOR S., MANDA, D., SUVEICĂ, L., SIMA, O-C., CUMPATA, V., GALEA-ABDUŞA, D., VOVC M-M., POPESCU, A., CARSOTE, M. *New clues that may connect the circulating irisin levels to glucose status and bone turnover markers in postmenopausal women (project IRI-OP-OB)*. Volum 10, Joint Congress of the European Society for Paediatric Endocrinology (ESPE) and the European Society of Endocrinology (ESE) 2025: Connecting Endocrinology Across the Life Course. European Society of Endocrinology, European Society for Paediatric Endocrinology <https://www.endocrine-abstracts.org/ea/0110/ea0110ep208>
  6. SUVEICĂ, L., MANDA D., SIMA, O., GALEA-ABDUŞA, D., CUMPATA, V., POPESCU, A., VOVC, M., SCHIPOR, S.V., CARSOTE, M. *Blood IRISIN Assays and glucose metabolism evaluation in menopausal subjects (PROJECT IRI-OP-OB)*. World Congress on osteoporosis, osteoarthritis and musculoskeletal diseases. Rome, Italy, April 10-13, 2025, 748-749 p. [www.WCO-IOF-ESCEO.org](http://www.WCO-IOF-ESCEO.org)
  7. SUVEICĂ, L., MANDA, D., SIMA, O., GALEA-ABDUŞA, D., CUMPATA, V., POPESCU, A., VOVC, M., SCHIPOR, S.V., CARSOTE, M. *Serum IRISIN Levels in Relationship with mineral metabolism assays: a cross-sectional analysis (PROJECT IRI-OP-OB)*. World Congress on osteoporosis, osteoarthritis and musculoskeletal diseases. Rome, Italy, April 10-13, 2025, 748 p. [www.WCO-IOF-ESCEO.org](http://www.WCO-IOF-ESCEO.org)

## 7.2. În lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)

1. CUROCICHIN Gh. *Autismul și boli genetice rare*. Conferința internațională Coduri genetice și neurodiversitate: inovații în înțelegerea bolilor rare și autismului. Chișinău, 26.11.2024

## 7.3. În lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională

## 7.4. În lucrările conferințelor științifice naționale

Notă: vor fi considerate teze și nu articole materialele care au un volum de până la 0,25 c.a.

**8. Alte lucrări științifice** (recomandate spre editare de o instituție acreditată în domeniu)

8.1. Cărți (cu caracter informativ)

8.2. Enciclopedii, dicționare

8.3. Atlase, hărți, albume, cataloage, tabele etc. (ca produse ale cercetării științifice)

**9. Brevete de invenții și alte obiecte de proprietate intelectuală, materiale la saloanele de invenții**

**10. Lucrări științifico-metodice și didactice**

10.1. Manuale pentru învățământul preuniversitar (aprobate de ministerul de resort)

10.2. Manuale pentru învățământul universitar (aprobate de consiliul științific /senatul instituției)

10.3. Alte lucrări științifico-metodice și didactice

11. Recomandări, propuneri.

**NOTĂ:**

- Datele bibliografice se redactează în conformitate cu standardul SM ISO 690:2012 Informare și documentare. Reguli pentru prezentarea referințelor bibliografice și citarea resurselor de informare.
- Pentru fiecare lucrare va fi indicat depozitul electronic internațional, național sau instituțional în care aceasta este înregistrată, precum și adresa electronică la care poate fi accesată lucrarea.

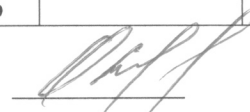
## Executarea devizului de cheltuieli,

conform anexei nr. 2.3 din contractul de finanțare pentru anul 2025

Cifrul proiectului: 24.80012.8007.04SE

Cheltuieli, mii lei				
Denumirea	Cod		Anul de gestiune	
	Eco (k6)	Aprobat	Modificat +/-	Precizat
Deplasări în interes de serviciu peste hotare	222720	60,4		60,4
Servicii editare	222910	30,0		30,0
Servicii de cercetări științifice	222930	103,2		103,2
Cheltuieli curente neatribuite la alte categorii	281900	26,0		26,0
<b>Total</b>		<b>219,6</b>		<b>219,6</b>

Prim-prorector IP USMF „Nicolae Testemițanu” Cernețchi Olga



Economist șef

Lupașco Svetlana



Conducătorul de proiect

Curocichin Ghenadie



Data: \_\_\_\_\_

LȘ



## Componența echipei conform contractului de finanțare 2025

Cifrul proiectului 24.80012.8007.04SE

Echipa proiectului conform contractului de finanțare (la semnarea contractului) pentru 2025						
Nr	Nume, prenume (conform contractului de finanțare)	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă sau nr. de ore conform contractului	Data angajării	Data eliberării
1.	Curocichin Ghenadie	1964	dr.hab	0,25	02.01.2025	31.12.2025
2.	Levițchii Alexei	1981	dr	0,25	01.03.2025	31.12.2025
3.	Galea-Abdușa Daniela	1988	dr.	0,5	02.01.2025	31.03.2025
4.						
5.						
6.						
7.						

Modificări în componența echipei pe parcursul anului 2025					
Nr	Nume, prenume	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă sau nr. de ore conform contractului	Data angajării
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					

Prim-prorector IP USMF „Nicolae Testemițanu Cernețchi Olga



Economist șef

Lupașco Svetlana



Conducătorul de proiect

Curocichin Ghenadie



Data: \_\_\_\_\_

