

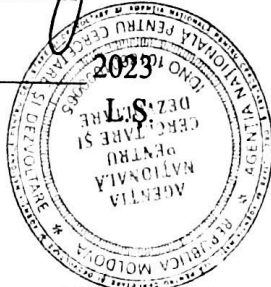
APROBAT

**Agentia Națională pentru Cercetare și
Dezvoltare**

Director general _____

(semnătura)

“ ”



RAPORT ȘTIINȚIFIC FINAL

privind executarea proiectului de cercetări științifice
Program de postdoctorat (2022-2023)

Proiectul Program de neuroprotecție și neuroreabilitare bazat pe acțiunea multimodală
combinată a factorilor de mediu, activitate zilnică individuală și alimentație
ecologică

(titlul proiectului)

Cifrul proiectului 22.00208.7007.08/PD I

Prioritatea Strategică Mediu și schimbări climatice

Directorul/Rectorul organizației

Sarov Igor
(numele, prenumele)

[Signature]
(semnătura)

Consiliul Științific/Senat

Stefana Sergei
(numele, prenumele)

[Signature]
(semnătura)

Conducătorul proiectului (postdoctorand)

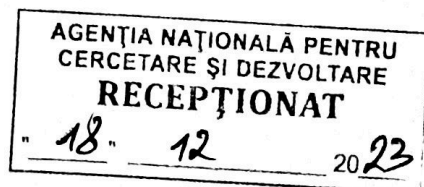
BACIU, Anatolie
(numele, prenumele)

[Signature]
(semnătura)

L.Ș.



Chișinău 2023



№. 549

49

1. Scopul și obiectivele propuse spre realizare în cadrul proiectului

Dezvoltarea unei baze științifice fundamentale, testarea în experiment și aplicarea în *screening*-ul stării de sănătate a persoanelor cu activități profesionale în anumite condiții ai mediului și unei abordări tehnologice bazate pe exerciții senzorio-motorii în condiții optimizate pentru a preveni bolile neurodegenerative (Alzheimer, Parkinson).

Dezvoltarea Programului de neuroprotecție și neuroreabilitare, în care combinația multimodală a factorilor de mediu cu nutriția ecologică determină declanșare, dirijare, optimizare și consolidare.

2. Obiectivele și etapele

1. A determina acțiunea neuromodulatoare și neuroprotectoare a sistemelor monoaminergice ale creierului declanșată de către combinarea hipoxiei cu hipercapnie prin aplicarea cromatografiei de lichide de înaltă performanță (*High Performance Liquid Chromatography*, HPLC) și detecție electrochimică;

2. A examina neuromodularea monoaminergică a modificărilor neuroplasticității prin intermediul măsurării conținutului acizilor nucleici în compartimente subcelulare ale neuronilor și neurogliocitelor sateliți în centrele de coordonare a procesării senzoriale și generării semnalelor din mediu;

3. A testa efectul modulator și coordonator al sistemelor monoaminergice în condițiile desincronizării bioritmicității interne circadiene veghe-somn cu zeitgeber-ule din mediu;

4. A cauta criteriile pentru evaluarea proceselor de neurodegenerare prin măsurarea activității enzimatică monoamoxidaze și proteolitice a catepsinei D în formațiuni cerebrale în cazul de suprasolicitare fizică și psihoemoțională pe parcursul activității individuale zilnice;

5. A depista manifestările proceselor de neurodegenerare în rezultatul deprivării totale de somn și deprivării selective de somnul cu mișcare rapidă a ochilor (MRO sau somnului REM, *Rapid eye movement*) prin evaluarea degradării neurotransmițătorilor catecolaminergici și raportului activităților anabolice și catabolice proteice.

6. A sintetiza materialele și a elabora Programului de neuroprotecție și neuroreabilitare.

7. A pregăti și a susține teza de doctor habilitat.

3. Acțiunile planificate pentru realizarea scopului și obiectivelor

1. Proiectare a mai multor serii de experimente; a analiza și a determina în mod aplicativ limitarea efectelor adaptative și stresogene ale unei combinații de factori multimodali ai mediului asupra mecanismelor neuromodulării și neuroplasticității la diferite niveluri de coordonare neuroprotecției și neuroreabilitării

2. Depistare a reacțiilor aparatului de biosinteza proteică și limitele lor la factori multimodali ai mediului asupra plasticității neuronilor și neurogliocitelor în decursul neuroprotecției și neuroreabilitării

3. Dezvoltarea principiilor Programului de Neuroprotecție și Neuroabilitare, determinate de gradul de integrare senzorio-motorie în centrii neuronale

4. Dezvoltare a principiului Programului de neuroprotecție și neuroreabilitare, efectul determinist al desincronizării ciclului circadian de veghe-somn

5. Dezvoltare a Programului de neuroprotecție și neuroreabilitare, în care combinația multimodală a factorilor de mediu cu nutriția ecologică determină declanșare, dirijare, optimizare și consolidare

6. Pregătirea și susținerea tezei de doctor habilitat în științe biologice

4. Acțiunile realizate pentru atingerea scopului și obiectivelor

1. Au fost proiectate și realizate serii de experimente cu aplicarea acțiunilor factorilor fizici ai mediului ambiant (hipoxie, hypercapnie, mediu îmbogățit) și modificărilor activității (activitate forțată în ciclul circadian veghe-somn).

2. Au fost efectuate analiza și determinarea limitelor reacțiilor adaptative și stresogene la impact combinat a factorilor multimodali ai mediului ambiant asupra mecanismelor neuromodulării și neuroplasticității la diferite niveluri de coordonare neuroprotecției și neuroreabilitării.

3. A fost îndeplinită examinarea efectelor neuromodulatoare ale sistemelor neurotransmițători monoaminergice asupra neuroplasticității prin intermediul metodei histochemice și analizei calitative și cantitative a conținutului acizilor nucleici în compartimente subcelulare neuronale și neurogliale.

4. Au fost depistate reacțiile aparatului de biosinteza proteică și limitele reacțiilor anabolice și catabolice la un impact complex al factorilor multimodali ai mediului ambiant asupra plasticității neuronilor și neurogliocitelor în decursul neuroprotecției.

5. A fost efectuată și introdusă în textul monografiei dezvoltarea principiilor Programului de neuroprotecție și neuroreabilitare care sunt determinate succesul realizării integrării senzorio-motorie în centrii neuronale.

6. A fost realizată și continuă dezvoltarea principiilor Programului de neuroprotecție și neuroreabilitare care sunt determinate de sincronizarea ciclului zilnic de veghe-somn („regim de muncă și odihnă”).

7. Au fost elaborate Principiile sau Pașii de bază din algoritmul Programului de neuroprotecție și neuroreabilitare. Programul include în total 8 pași, care acoperă o schimbare ținută în mediul ambiant al activității zilnice a unui individ, caracteristici ale programului zilnic de muncă și recreație, nutriția adaptogenă.

8. Pentru a testa experimental dezvoltările conceptuale ale Pasului 3 al Programului de neuroprotecție și neuroreabilitare („*Extinderea limitelor neuroplasticității prin echilibrarea ritmurilor circadiene din mediu exterior cu bioritmuri interne ale homeostaziei*” meta-analiza rezultatelor a fost efectuată.

9. Pentru a testa experimental dezvoltările conceptuale ale Pasului 4 al Programului de neuroprotecție și neuroreabilitare („*Încluderea în alimentație zilnică produselor din plante adaptogene, unui modulator puternic al neuroplasticității și neuroprotecției*” am testat efectele suplimentului alimentar biologic activ (SABA) într-un experiment pe model animal.

10. Pregătirea pentru publicarea a două monografii, care descriu abordări conceptuale strategice pentru implementarea unui program de prevenire a bolilor profesionale și planificarea unui mediu favorabil pentru recreere. Finalizarea redactării tezei de doctor habilitat, pregătirea susținerii acesteia.

5. Rezultatele obținute

❖ Teza este la etapa de susținere în:

a) unitatea primară

❖ Manuscrisul tezei este realizat în volum de 100%

6. **Publicațiile la tema tezei de DH**

**Lista lucrărilor științifice, științifico-metodice și didactice
ale dlui Baci, Anatolie,**

doctor în științe biologice, conf. cerc., cercetător științific, Institutul de Fiziologie și
Sanocreatologie al Universității de Stat din Moldova

1. **Monografii** (recomandate spre editare de consiliul științific/senatul instituției acreditate la
profilul respectiv)

1.2. monografii colective (cu specificarea contribuției personale)

1. MEREUTA, I., **BACIU, A.**, LISTOPADOVA, L. FEDAȘ, V., CARAUS, V., SIRBU,
E. *Mediul ambiant – promovator sau daunator al funcționalității și sănătății*. Tipografia.
Poliviz-Design SRL, Chisinau, 2023: 180 p. (*in press*) (Contribuție personală – 40%)

2. MEREUȚĂ, I., **BACIU, A.**, FEDAȘ, V., LISTOPADOVA, L. *Mediul și activitatea
zilnică în extinderea neuroplasticității*. Chișinău: Poliviz-Design SRL. 2023. 256 p. (Contribuție
personală – 40%)

3. MEREUȚĂ, I., **BACIU, A.**, FEDAȘ, V. *Fortificarea sănătății: plasticitatea și
diminuarea riscurilor metabolice*. Chișinău: Poliviz-Design SRL. 2022. 206 p. (Contribuție
personală: 40%)

2. Articole în reviste științifice

2.1. în reviste din bazele de date Web of Science și SCOPUS

4. **BACIU, A. Ja.**, FEDAȘ, V.V., MEREUTA, I.E., CECAN, M., LISTOPADOVA, L.A.
Biomedical engineering and occupational therapy approach in technologies for enhancement
human labor and defense abilities. In: Proceedings of ICNBME-2021 (November 3-5, 2021,
Chisinau, Moldova). Cham, Switzerland: Springer, Vol. 87, 2021, p. 715-720, Doi: 10.1007/978-
3-030-92328-0_90. ISBN: 978-3-030-92328-0.

2.2. în reviste din străinătate recunoscute

5. **BACIU, A.J.**, MEREUTA, I., FEDAȘ, V., LISTOPADOVA, L. Approach in health-
forming technologies based on the balancing sensory stimulation/deprivation from the
environment. Journal of Natural & Ayurvedic Medicine. MEDWIN PUBLISHERS. 2023, 7(1),
000373. p. 1-4. DOI: 10.23880/jonam-16000373 ISSN: 2578-4986.
[https://medwinpublishers.com/JONAM/approach-in-health-forming-technologies-based-on-the-
balancing-sensory-stimulation-deprivation-from-the-environment.pdf](https://medwinpublishers.com/JONAM/approach-in-health-forming-technologies-based-on-the-balancing-sensory-stimulation-deprivation-from-the-environment.pdf)

2.3. în reviste din Registrul Național al revistelor de profil, cu indicarea categoriei

6. LISTOPADOVA, L., SHEPTITSKY, V., MEREUȚĂ, I., **BACIU, A.** Environmental
factors, circadian activity, eating behavior as a means of preventing respiratory
syndromes. In: *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științele vieții*, 2022, nr. 3(347), p. 25-
31. ISSN 1857-064X. DOI: 10.52388/1857-064X.2022.3.02 (Cat. B).

7. **BACIU, A.**, LISTOPADOVA, L., FEDAȘ, V. Combination of somatosensory
stimulation and diet with a reduced glycemic index in preventing and correcting of obesity.
Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științele vieții. 2021, nr. 1(343), 31-37. doi:
org/10.52388/1857-064X.2021.1.04. ISSN 1857-064X. (Cat. B)

8. ЛИСТОПАДОВА, Л., БАЧУ, А., ШЕПТИЦКИЙ, В., ФИЛИПЕНКО, Е. Особенности экспрессии саногенных эмоций у белых крыс при реализации пищевого поведения. In: *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științele vieții*, 2021, nr. 2(344), p. 82-91. ISSN 1857-064X. DOI: 10.52388/1857-064X.2021.2.06 (Cat. B).

3. Articole în culegeri științifice

3.2. în lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)

9. BACIU, A., LISTOPADOVA, L. Achieving a maximum program for creating and maintaining the human workforce by optimizing the circadian sleep-wake and fasting-eating cycles. În: *Materialele Conferinței Științifice Internaționale "Health, Medicine and Bioethics in Contemporary Society: Inter- and Pluridisciplinary Studies". 6th Edition*. Chișinău. 2023, p. 303-309. <https://repository.usmf.md/handle/20.500.12710/26289>

10. FEDAS, V., MEREUTA, I., BACIU, A., OJOVAN, V., LISTOPADOVA, L., POLEACOVA, L. Stresul oxidativ și rolul său în declanșarea și evoluția inflamației și sindromului metabolic. În: *Materialele Conferinței Științifice Internaționale "Health, Medicine and Bioethics in Contemporary Society: Inter- and Pluridisciplinary Studies". 6th Edition*. Chișinău. 2023, p. 296-302. <https://repository.usmf.md/handle/20.500.12710/26275>

11. MEREUTA, I., FEDAS, V., POLEACOVA, L., BACIU, A., CARAUS, V., NASTASE, C. Diabetul zaharat tip 2 – o componentă de bază a sindromului metabolic și locul său în structura morbidității populaționale generale. În: *Materialele Conferinței Științifice Internaționale "Health, Medicine and Bioethics in Contemporary Society: inter- and pluridisciplinary studies". 6th Edition*. Chișinău. 2023, p. 290-296. <https://repository.usmf.md/handle/20.500.12710/25657>

12. BACIU, A. JA., MEREUTA, I., FEDASH, V., LISTOPADOVA, L. Arousal from sleep, alertness induced by bimodal signals during "environment-person" communication. In: *Proceeding of The 12th International Conference on Electronics, Communications and Computing „IC ECCO-2022”*. Chisinau, Republic of Moldova, 2022, p. 50-54.

13. VARSAN, B., BACIU, A., FEDASH, V., MEREUTA, I. Lipid profile and lipotoxicity in people with hypothalamic (morbid) obesity. În: *Materialele Conferinței Științifice Internaționale „Sănătatea, medicina și bioetica în societatea contemporană: studii inter și pluridisciplinare”*, 7-8 octombrie 2022, ediția a V-a. Chișinău: Print Caro, 2022, p. 285-291. ISBN 978-9975-165-12-9.

3.3. în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională

14. BACIU, A., LISTOPADOVA, L. Interdisciplinary interaction in the research and development of a human living environment that heals rather than kills. În: *Materialele Conferinței Naționale cu participare Internațională "Integrare prin Cercetare și Inovare". Dedicată Zilei Internaționale a Științei pentru Pace și Dezvoltare*. USM. Chisinau. 2023: p. . https://cercetare.usm.md/wp-content/uploads/Programul-detaliat_11.11.2023.pdf

3.6 în alte culegeri de lucrări științifice editate în Republica Moldova

15. ЛИСТОПАДОВА, Л.А., БАЧУ, А.Я. Взаимодействие центров латеральной области и супрахиазматического ядра гипоталамуса в механизмах регуляции циркадианного биоритма. *Вестник Приднестровского университета. Серия: Медико-биологические и химические науки*. 2023, 2(74), с. 16-22. http://spsu.ru/images/files/science/Vestnik_2_2023.pdf

16. БАЧУ, А.Я., ЛИСТОПАДОВА, Л.А. Нейромодуляторное действие двигательной активности в цикле бодрствование-сон. *Вестник Приднестровского*

4. Teze în culegeri științifice

4.1. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)

17. BACIU, A., MEREUTA, I., LISTOPADOVA, L., FEDAS V., IONESCU-TÎRGOVIȘTE, C., CARNICIU, S. Hippocampal theta rhythm in recovery REM sleep after experimental modeling of extreme working. *Balneo and PRM Research Journal* (Congress Abstracts, National Congress of Physical and Rehabilitation Medicine & Balneology with International participation. Timișoara, 1-5 September). 2023, Vol.14, No 3, L78. e ISSN 2734-8458. p ISSN 2734-844X. <https://bioclima.ro/AV2023.pdf>

18. BACIU, A., FEDAS, V., MEREUTA, I., IONESCU-TÎRGOVIȘTE, C., CARNICIU, S., LISTOPADOVA, L. Environmental and lifestyle factors in neuromodulation of central monoaminergic neurotransmitter systems. *Balneo and PRM Research Journal* (Congress Abstracts, National Congress of Physical and Rehabilitation Medicine & Balneology with International participation. Slănic Moldova, 3-7 September, Techirghiol, 7-10 September). 2022, Vol.13, No 3, L02. e ISSN 2734-8458. p ISSN 2734-844X.

4.2. în lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)

19. BACIU, A. JA., MEREUTA, I., LISTOPADOVA, L., FEDASH, V. Environmental, activity-dependent modulation of theta rhythm during rem sleep by its selective deprivation and subsequent rebound. In: *Proceeding of The 5th International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering „ICNBME-2023”*. 20-23 September, Chisinau, Republic of Moldova, 2023 p. 114. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/114_1_0.pdf

20. TÎBÎRNĂ, G., MEREUȚĂ, I., BACIU, A., FEDAȘ, V. Beneficiile economice ale utilizării erbicidelor asociate cu impactul neurodegenerativ și cancerogen. *Ecological and Environmental Chemistry-2022: Abstract of the 7th International Conference*, March 3-4, 2022, Chisinau, Republic of Moldova, Ediția 7, 2022, Vol. 2, p. 23.

4.3. în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională

21. BACIU, A., MEREUTA, I., FEDAS, V. Preventing the detrimental effects of intermittent asphyxia during REM sleep by improving adaptability. In: *Abstract Book The National Conference with International participation “Natural Sciences in the Dialogue of Generations”*. CEP USM. Chisinau, 2023, p. 110. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/110_17.pdf

22. BACIU, A. JA., MEREUTA, I., FEDAS, V., LISTOPADOVA, L. Prophylaxis of respiratory syndromes by neuroimmunomodulatory action of natural environmental factors. In: *Abstract book of The National Conference with International Participation „Life sciences in the dialogue of generations: Connections between universities, academia and business community”*. 29-30 September, 2022, Chisinau, Republic of Moldova, p. 123.

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

23. BACIU, A., MEREUȚĂ, I., CARAUȘ, V., FEDAȘ, V. Supliment alimentar biologic activ cu activitate antioxidantă și adaptogenă”, MD 1655. În: *Catalog oficial al Expoziției Internaționale Specializate „INFOINVENT”*, 22-24 noiembrie, Ediția a XVIII-a, p. 116. (disponibil: <https://infoinvent.md/assets/files/catalog/catalog-2023.pdf>)

7. Protecția rezultatelor obținute în formă de obiecte de proprietate intelectuală

Supliment alimentar biologic activ cu activitate antioxidantă și adaptogenă / Biologically active food supplement with antioxidant and adaptogenic activity. Autorii: **BACIU, A., MEREUTA, I., CARAUS, V., FEDAS, V.** *Brevet: MD 1655 (Brevet valabil: 18.03.2027).*

8. Diseminarea rezultatelor proiectului

1. National Congress of Physical and Rehabilitation Medicine & Balneology with International participation. Slănic Moldova, România: comunicare orală. (Premiul III);

2. The 7th International Conference: "Ecological and Environmental Chemistry-2022", Chișinău, Republic of Moldova: comunicare poster;

3. International Scientific Conference: "Health, Medicine and Bioethics in Modern Society: inter- and pluridisciplinary studies", 5th Edition, Chișinău, Republic of Moldova: comunicare orală;

4. The 12th International Conference "Electronics, Communications and Computing". Chișinău, UTM, Republic of Moldova: comunicare orală;

5. International Exhibition of Innovation and Technology Transfer "Excellent IDEA 2022". 1st Edition. Chișinău, Republic of Moldova: comunicare poster; (Diploma of Excellence);

6. The National Conference with international participation "Life sciences in the dialogue of generations: connections between universities, academia and business community". Chișinău, Republic of Moldova: rezumat.

7. National Congress of Physical and Rehabilitation Medicine & Balneology with International participation. Timișoara, România: comunicare orală. Comunicare orală. (Mențiune);

8. International Scientific Conference: "Health, Medicine and Bioethics in Modern Society: inter- and pluridisciplinary studies", 6th Edition, Chișinău, Republic of Moldova. Comunicare orală;

9. Conferința Națională cu participare Internațională "Integrare prin Cercetare și Inovare". Dedicată Zilei Internaționale a Științei pentru Pace și Dezvoltare. USM. Chisinau. Comunicare orală;

10. The 5th International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering „ICNBME-2023”. 20-23 September, Chisinau, Republic of Moldova. Comunicare poster;

11. The National Conference with International participation "Natural Sciences in the Dialogue of Generations". CEP USM. Chisinau. Rezumat;

12. International Exhibition of Innovation and Technology Transfer "Excellent IDEA 2023". 2nd Edition. Chișinău, Republic of Moldova. Comunicare poster. (Medalie de aur; medalie de argint);

13. The National Conference with international participation "Life sciences in the dialogue of generations: connections between universities, academia and business community". Chișinău, Republic of Moldova. Rezumat.

14. INFOINVENT 2023. Ediția a XVIII-a. Expoziția Internațională specializată 22-24 Noiembrie. Official Catalogue. International Specialized Exhibition November 22-24. Section C: Medicine, Pharmacy, Cosmetics, Paramedical. Organizer: State Agency on Intellectual Property of the Republic of Moldova (AGEPI). Comunicare poster.

9. Concluzii în limba română și engleză

Efortul fizic asupra sistemului de schimb de gaze și cel de producția energiei contribuie la neuromodularea feedback-ului pozitiv care conectează neuronii petei albastre (locus coeruleus, LC, centrul NE-ergic) și celulele neurosecretoare ale hipotalamusului. Influența hipoxică care duce la remodelare adaptivă sporește modularea neuronilor centrului 5-HT-ergic și provoacă inhibarea activității catepsinei D și monoaminoxidazei-A în această regiune cerebrală.

Pentru Programul de neuroprotecție și neuroreabilitare dezvoltat în cadrul proiectului s-a obținut confirmarea experimentală că adaptarea la hipoxie periodică contribuie la menținerea unui nivel suficient de neuromodulare serotonergică în centrul motor respirator prin reducerea neurodegradării acestuia, precum și creșterea toleranței aparatului neuronal celular la efectele factorilor de mediu (hipoxiei și/sau hipercapniei).

După desincronizare a ritmului circadian prin stimulare senzorială auditivă în timpul somnului de recuperare postdeprivare puterea spectrală totală medie a benzii theta în perioadele de somn REM a fost crescută treptat în funcție de frecvență și durată, în comparație cu înregistrările de bază. Raportul oscilațiilor theta/delta în electroencefalograma a fost crescut în timpul somnului de recuperare.

Pe parcursul somnului de recuperare se induce revenirea somnului REM pentru recompensare. Suplimentul alimentar biologic activ (SABA) înlătură modificările în activitatea nervoasă superioară a animalelor, provocată de stresul, exercită efect de neuroreabilitare și adaptogen.

Physical effort on the system of gas exchange and energy production contributes to the neuromodulation of the positive feedback that connects the neurons of the blue spot (locus coeruleus, LC, the NE-ergic center) and the neurosecretory cells of the hypothalamus. The hypoxic influence leading to adaptive remodeling increases the modulation of neurons of the 5-HT-ergic center and causes the inhibition of cathepsin D and monoamine oxidase-A activity in this brain region.

For the Neuroprotection and Neurorehabilitation Program developed within the project, experimental confirmation was obtained that adaptation to periodic hypoxia contributes to maintaining a sufficient level of serotonergic neuromodulation in the respiratory motor center by reducing its neurodegradation, as well as increasing the tolerance of the cellular neuronal apparatus to the effects of environmental factors (hypoxia and/or hypercapnia).

after circadian rhythm desynchronization by auditory sensory stimulation during postdeprivation recovery sleep the mean total spectral power of the theta band during periods of REM sleep was gradually increased as a function of frequency and duration compared to baseline recordings. The ratio of theta/delta oscillations in the electroencephalogram was increased during recovery sleep. During recovery sleep, the return of REM sleep is induced for reward. The biologically active food supplement (SABA) removes changes in the higher nervous activity of animals caused by stress, exerts a neurorehabilitation and adaptogenic effect.

Conducătorul proiectului Baciu Anatolie, dr șt.biol., conf. cerc.
(nume, prenume, titlu științific)


(semnătura)

**Executarea devizului de cheltuieli, conform anexei nr. 2.3 parte integrantă a contractului
de finanțare nr. 08PDII din 03 ianuarie 2023**

Cifrul proiectului: 22.00208.7007.08/PD II

Denumirea codurilor economice	Codul economic	Aprobat (mii lei)	Precizat (mii lei)	Executat (mii lei)	Efectiv (mii lei)
Burse de studii a studenților autohtoni	281211	100,8 ✓	100,8	100,8	
Deplasări de serviciu peste hotare	222720	8,4 ✓	8,4	7,34	
Servicii de editare	222910	24,9 ✓	24,9	24,9	
Servicii neatribuite altor aliniate	222990	4,0 ✓	4,0		
Cheltuieli curente neatribuite la alte categorii	281900	1,9 ✓	1,9	1,9	
Total		140,0	140,0	134,94	

Rector al USM

SAROV Igor

Contabil șef

COJOCARU Liliana

Conducătorul proiectului

BACIU Anatolie

Data: _____



**A recepționat
Responsabil ANCD**