

RECEPȚIONAT

Agenția Națională pentru Cercetare
și Dezvoltare _____

_____ 2025

AVIZAT

Secția AȘM _____

_____ 2025

RAPORT ȘTIINȚIFIC ANUAL

(pentru etapa 2025)

privind implementarea proiectului din cadrul concursului
“Stimularea excelenței cercetărilor științifice 2025-2026”

Proiectul „Vulnerabilitatea infrastructurii de drumuri și a populației în fața riscurilor
climatiche: soluții bazate pe știința datelor și cercetarea spațiului”

Cifra proiectului 25.80012.7007.27SE

Prioritatea strategică III: Biotehnologii și Protecția Mediului,

Direcția strategică: Rezistență sectorială la schimbările climatice

Rectorul Universității Pedagogice
de Stat „Ion Creangă” din Chișinău

Alexandra BARBĂNEAGRĂ

(numele, prenumele)


(semnătura)

Președintele Senatului

Alexandra BARBĂNEAGRĂ

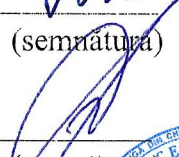
(numele, prenumele)


(semnătura)

Conducătorul proiectului

Vitalie MAMOT

(numele, prenumele)


(semnătura)



Chișinău, 2025

CUPRINS

nr. ord.		pag.
1.	Scopul etapei 2025 conform proiectului depus la concurs.....	3
2.	Obiectivele etapei 2025.....	3
3.	Acțiunile planificate pentru realizarea scopului și obiectivelor etapei 2025.....	3
4.	Acțiunile realizate pentru atingerea scopului și obiectivelor etapei 2025.....	4
5.	Rezultatele obținute.....	5
6.	Diseminarea rezultatelor la foruri științifice.....	8
7.	Impactul științific, social și/sau economic al rezultatelor științifice obținute în cadrul proiectului 2025.....	9
8.	Colaborare la nivel național în cadrul implementării proiectului 2025.....	10
9.	Colaborare la nivel internațional în cadrul implementării proiectului 2025.....	12
10.	Dificultăți în realizarea proiectului: financiare, organizatorice, legate de resursele umane.....	13
11.	Recomandări, propuneri.....	14
12.	Lista lucrărilor științifice, publicate în anul 2025 (Anexa 1).....	16
13.	Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect 2025 în limba română și în limba engleză (Anexa2).....	19
14.	Executarea devizului de cheltuieli din contractul de finanțare pentru anul 2025 (Anexa3).....	21
15.	Componenta echipei conform contractului de finanțare pentru anul 2025 (Anexa 4)....	22

1. Scopul etapei 2025 conform proiectului depus la concurs (obligatoriu).

Scopul proiectului este de a evalua impactul schimbărilor climatice asupra mobilității populației și infrastructurii de transport din Republica Moldova, prin identificarea principalelor vulnerabilități ale rețelei de transport și ale comunităților expuse riscurilor climatice, în vederea formulării de soluții sustenabile de adaptare.

2. Obiectivele etapei 2025 (obligatoriu).

- Evaluarea impactului fenomenelor meteorologice extreme asupra infrastructurii de transport, prin analiza riscurilor climatice, identificarea sectoarelor rutiere vulnerabile și a zonelor cu frecvență ridicată a perturbărilor climatice.
- Identificarea zonelor în care schimbările climatice afectează accesibilitatea și condițiile de transport, cu accent pe regiunile rurale și periurbane, pentru a determina ariile cu mobilitate redusă.
- Analiza relației dintre fenomenele climatice extreme și mobilitatea populației, prin studierea tiparelor de migrație internă și a factorilor care determină relocarea în contextul schimbărilor climatice.

3. Acțiunile planificate pentru realizarea scopului și obiectivelor etapei 2025 (obligatoriu)

Colectarea și analiza datelor climatice și geospațiale pentru ultimii ~50 de ani (precipitații, temperaturi extreme, inundații, episoade de secetă), utilizând surse oficiale (Serviciul Hidrometeorologic de Stat), dar și baze de date internaționale (Copernicus, Google Earth Engine etc.).

Identificarea sectoarelor vulnerabile ale rețelei rutiere prin aplicarea de metode de analiză multicriterială în mediu GIS. Planul prevede integrarea datelor climatice, geospațiale și de infrastructură pentru a construi un indice compozit de vulnerabilitate pe segmente de drum și pe regiuni..

Crearea unei baze de date GIS integrate și a unui set de hărți tematice, care să sintetizeze distribuția riscurilor climatice asupra rețelei rutiere, zonele critice și recomandări preliminare de adaptare.

Integrarea datelor secundare (recensământ, mobilitate pendulară, acces la servicii esențiale) și realizarea de analize de rețea pe două coridoare majore: Chișinău–Criva–Naslavcea și Chișinău–Călărași–Fălești–Ungheni.

Elaborarea instrumentelor de investigație sociologică (chestionar privind mobilitatea zilnică/ocazională, modurile de transport, accesul la servicii, percepția asupra riscurilor climatice și ghid de interviu), pilotarea și ajustarea acestora.

Realizarea investigațiilor de teren: cel puțin 100 de interviuri individuale și 100 de chestionare aplicate în cele cinci regiuni vulnerabile selectate, menținerea jurnalului de teren și a registrelor de sondaj, documentarea situațiilor de blocaj sau perturbare a mobilității determinate de fenomene climatice.

Analiza calitativă și cantitativă a datelor colectate și elaborarea a două rapoarte tematice online privind impactul schimbărilor climatice asupra mobilității populației, cu accent pe percepții, vulnerabilități sociale și soluții de adaptare identificate de comunități.

4. Acțiunile realizate pentru atingerea scopului și obiectivelor etapei 2025

În perioada 01.08.2025–31.12.2025, acțiunile planificate au fost implementate în proporție ridicată, în pofida unor constrângeri de timp și a unor dificultăți de natură financiară și organizatorică.

Au fost colectate și prelucrate seturi extinse de date climatice și geospațiale (serii istorice de precipitații, temperaturi extreme, inundații, episoade de secetă, viscole), provenite atât din surse naționale (Serviciul Hidrometeorologic de Stat), cât și din baze de date globale (Copernicus, Google Earth Engine etc.). Au fost analizate cel puțin 10 surse de date climatice și geospațiale, conform indicatorilor de plan. Au fost create 10 seturi de date climatice și geospațiale analizate, care să permită identificarea fenomenelor extreme relevante pentru infrastructura rutieră.

Au fost identificate principalele tipuri de fenomene climatice extreme cu relevanță pentru infrastructura rutieră (inundații de luncă, viituri rapide pe văi torențiale, episoade de îngheț-dezghet, viscole și troieniri, episoade de secetă care afectează stabilitatea versanților și îmbrăcămînții rutiere). Au fost realizate - hărți tematice GIS ale vulnerabilității infrastructurii rutiere la schimbările climatice, o bază de date digitală integrată și cartografierea a minimum 20 de regiuni vulnerabile, 10 hărți tematice GIS și un raport de analiză a vulnerabilității infrastructurii rutiere, însoțit de recomandări inițiale, plan de eșantionare pentru 5 regiuni vulnerabile × 20 chestionare/regiune, cu cote pe vârstă și sex, respectând cerințele de consimțământ informat, confidențialitate și anonimizare.

Au fost cartografiate și asociate aceste fenomene cu tronsoanele rețelei de drumuri naționale, regionale și locale.

A fost efectuată analiza multicriterială a vulnerabilității infrastructurii rutiere, prin definirea și ponderarea indicatorilor ce combină hazardul climatic (frecvență și intensitate), expunerea infrastructurii (importanța tronsonului, trafic, rol strategic), sensibilitatea (caracteristici constructive, treapta de relief, proximitatea față de cursuri de apă) și capacitatea de răspuns (existența rutelor alternative, densitatea rețelei). Indicatorii au fost normalizați și agregați într-un indice sintetic de vulnerabilitate, pe segmente și regiuni.

Au fost integrate date secundare din recensăminte, statistici de mobilitate pendulară și baze de date privind accesul la servicii, pentru a construi un tablou teritorial al dependenței localităților față de anumite rute și noduri de transport (gări auto, centre de servicii și facilități).

A fost realizată o analiză de rețea pentru coridoarele Chișinău–Criva–Naslavcea și Chișinău–Călărași–Fălești–Ungheni, identificându-se segmentele de drum a căror întrerupere (din cauza inundațiilor, viscoalelor, alunecărilor) produce cea mai mare creștere a timpului de călătorie sau chiar izolarea unor localități.

A fost dezvoltată o bază de date digitală integrată, care include date climatice, geospațiale și informații detaliate despre rețeaua de transport, constituind arhitectura de date pentru analizele ulterioare ale mobilității.

Au fost realizate investigații de teren, fiind aplicate 100 de chestionare și realizate 100 de interviuri individuale cu locuitori din regiuni afectate, conform ținutelor stabilite. Au fost documentate situații de perturbare a transportului public, întreruperi ale unor rute, dificultăți de acces la servicii și decizii de relocare temporară sau permanentă, generate de episoade climatice extreme.

Au fost elaborate două livrabile strategice care sintetizează sursele de date utilizate, parametrii incluși, rezoluțiile spațiale și temporale și potențialele utilizări în cercetări viitoare.:

- „Registrul hazardelor regiunilor vulnerabile” și un
- „Catalog de baze de date climatice, meteo și geospațiale”

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

Un prim rezultat major al proiectului în anul 2025 îl reprezintă construirea unui cadru conceptual integrat pentru analiza vulnerabilității infrastructurii rutiere și a mobilității populației în contextul schimbărilor climatice. Pornind atât de la literatura de specialitate, cât și de la experiența echipei în geografie umană, geografia transporturilor, climatologie, agrometeorologie și GIS, au fost definite și combinate patru dimensiuni esențiale ale vulnerabilității: hazardul, expunerea, sensibilitatea și capacitatea de adaptare. În plan metodologic, acest demers s-a concretizat prin dezvoltarea unei matrice de indicatori care surprinde, pe de o parte, componentele climatice, prin frecvența și intensitatea fenomenelor extreme (inundații, viscole, episoade de secetă, valuri de căldură), iar pe de altă parte caracteristicile infrastructurii rutiere, cum ar fi categoria drumului, starea tehnică, tipul îmbrăcăminte rutiere, amplasarea pe versanți sau în lunci și existența unor lucrări de protecție. Matricea integrează, de asemenea, contextul socio-demografic – densitatea populației, structura pe vârste, nivelul de motorizare, gradul de dependență față de transportul public – precum și dimensiunea psihosocială, reflectată în percepția riscului climatic, încrederea în instituții și strategiile individuale de adaptare.

Aceste elemente metodologice au fost ordonate într-o procedură operațională, legată temporal de perioada de început a implementării proiectului și structurată pe mai multe etape succesive: colectarea datelor climatice și geospațiale, prelucrarea și armonizarea acestora în mediu GIS, definirea criteriilor de vulnerabilitate și a ponderilor, aplicarea metodelor de analiză multicriterială, validarea rezultatelor pe baza evidențelor istorice și a observațiilor de teren și, în final, integrarea cu datele privind mobilitatea și percepțiile populației. Întregul ansamblu metodologic constituie, la rândul său, un rezultat de sine stătător – un model replicabil de evaluare a vulnerabilității infrastructurii rutiere la schimbările climatice, ușor adaptabil și altor regiuni sau altor sectoare de transport, cum ar fi infrastructura feroviară sau rețelele de distribuție a energiei.

Un al doilea pachet de rezultate vizează cartografierea și analiza vulnerabilității infrastructurii rutiere din Republica Moldova. Pe baza datelor climatice istorice și a informațiilor geospațiale despre rețeaua de drumuri, proiectul a reușit să identifice tipare spațiale relevante ale expunerii la riscuri climatice în diferite secvențe ale rețelei rutiere. Au fost create zece hărți tematice GIS care ilustrează, într-o manieră coerentă, distribuția inundațiilor de luncă și a sectoarelor de drum

afectate de revărsările râurilor principale și ale afluenților, zonele cu risc de alunecări și eroziune accelerată a versanților – în special în regiunea colinară centrală și pe sectoarele cu terasamente vulnerabile –, precum și segmentarea rețelei în funcție de frecvența episoadelor de viscol și troienire ce afectează practicabilitatea în sezonul rece. De asemenea, au fost identificate zonele în care seceta prelungită și temperaturile extreme contribuie la degradarea accelerată a infrastructurii rutiere, prin apariția fisurilor în îmbrăcămintea de beton asfaltic sau prin tasarea fundațiilor.

Prin combinarea acestor reprezentări cartografice cu indicatori ai importanței traseelor – cum ar fi volumul de trafic, rolul în conectivitatea națională, accesul la puncte de frontieră și legăturile cu principalele centre urbane – a fost construit un indice compozit de vulnerabilitate, care a permis clasificarea sectoarelor de drum în clase de risc: scăzut, mediu, ridicat și foarte ridicat. Analiza acestui indice a scos în evidență, între altele, faptul că anumite coridoare strategice, de exemplu cele care asigură legătura Chișinăului cu zonele de frontieră sau cu centre raionale majore, traversează sectoare de drum cu risc climatic ridicat, ceea ce face ca orice perturbare să genereze efecte în lanț asupra mobilității regionale. În același timp, drumurile de interes local din regiuni rurale prezintă vulnerabilități mai subtile, dar semnificative: porțiuni de drum amplasate în luncile unor râuri mici sau pe versanți instabili, care, în lipsa unor alternative de traseu, pot duce la izolarea temporară a unor sate.

Toate aceste informații au fost sintetizate în Registrul hazardelor regiunilor vulnerabile, un instrument pragmatic în care, pentru fiecare regiune, sunt enumerate tipurile dominante de hazard, segmentele de drum afectate, severitatea impactului și posibilele consecințe asupra populației și activităților socio-economice. În completare, a fost elaborată o bază de date integrată cu informații climatice și rutiere, ce poate servi drept infrastructură de date pentru viitoare proiecte de cercetare și planificare: modelări de scenarii, analize de cost-beneficiu pentru investiții, studii de impact asupra mediului sau planificarea unor rute alternative.

Pornind de la evaluarea infrastructurii, proiectul a trecut în mod firesc către analiza accesibilității spațiale și a mobilității populației în condiții de variabilitate climatică. Integrarea datelor de recensământ cu informațiile privind mobilitatea pendulară și accesul la servicii esențiale – educație, sănătate, servicii administrative – a permis conturarea unei imagini detaliate asupra dependenței populației față de anumite rute și noduri de transport. Analizele de rețea realizate pentru coridoarele Chișinău–Criva–Naslavcea și Chișinău–Călărași–Fălești–Ungheni au demonstrat că unele segmente-cheie se comportă ca adevărate „noduri de control” ale conectivității: blocarea lor, din motive climatice, determină creșteri disproporționate ale timpului de deplasare, ajungând uneori să dubleze sau chiar să tripleze durata călătoriilor spre marile centre urbane. În cazul unor localități rurale, dependența de un singur traseu rutier face ca un episod de îngheț, alunecare sau inundație să transforme temporar accesul la servicii esențiale – școală, medic, piață, loc de muncă – într-un proces precar, cu efecte directe asupra școlarizării, asupra stării de sănătate sau asupra participării la piața forței de muncă.

Prin combinarea acestor analize cu datele despre hazard, proiectul a identificat așa-numitele „regiuni de mobilitate redusă”: teritorii în care nu doar infrastructura este vulnerabilă, ci și posibilitățile de adaptare sunt limitate, din cauza numărului redus de rute alternative, a rarității transportului public și a unui nivel scăzut de motorizare individuală. Aceste regiuni se conturează drept prioritare pentru politicile de adaptare și pentru investiții orientate spre creșterea rezilienței.

Un rezultat practic al acestor demersuri îl constituie seturile de indicatori de accesibilitate – timp de acces la centre de servicii, număr de rute alternative, frecvența curselor de transport public, gradul de dependență față de un singur coridor –, care pot fi ulterior integrate în instrumente de planificare, precum un atlas digital sau un portal GIS interactiv.

Dimensiunea umană a proiectului este reflectată în bogatul corpus de date sociologice obținut prin aplicarea a 100 de interviuri individuale și 100 de chestionare în cinci regiuni vulnerabile. Aceste date au permis depășirea unei abordări limitate la infrastructură și surprind modul în care oamenii trăiesc și interpretează, în viața de zi cu zi, efectele schimbărilor climatice asupra mobilității lor. Din prelucrarea chestionarelor și interviurilor reies mai multe tipologii de vulnerabilitate. Navetiștii dependenți de transportul public, mai ales cei care se deplasează spre centre raionale sau către Chișinău, sunt puternic afectați atunci când rutele de autobuz sunt suspendate din cauza zăpezii sau a stării impracticabile a drumurilor. Persoanele vârstnice și gospodăriile cu resurse materiale limitate resimt acut lipsa unei alternative de transport privat, deoarece orice întrerupere a serviciului public se traduce în amânarea consultațiilor medicale, a cumpărăturilor importante sau a rezolvării unor probleme administrative. Familiile cu copii școlarizați, dependente de transportul școlar sau de rute regulate, se confruntă, în perioadele cu drumuri închise sau greu practicabile, cu creșterea absenteismului școlar și cu nevoia de a recurge la soluții improvizate, uneori riscante. În plus, persoanele aflate în tranzit sau implicate în mobilități sezoniere pot fi împinse de episoadele climatice extreme către decizii de relocare temporară – la rude sau în zone urbane mai accesibile – sau chiar către schimbarea locului de muncă.

Interviurile au surprins și o paletă variată de strategii de adaptare: plecarea mai devreme de acasă, combinarea mai multor mijloace de transport, recurgerea la solidaritatea comunitară (deplasări cu mașina vecinilor), utilizarea tehnologiilor digitale pentru verificarea stării drumurilor, dar și forme de „adaptare prin renunțare”, precum reducerea deplasărilor, renunțarea la anumite servicii sau migrația definitivă. Pe baza acestor date, au fost elaborate două rapoarte: primul, intitulat „Mobilitate și percepții ale populației în context climatic”, sintetizează modurile în care fenomenele climatice extreme influențează mobilitatea cotidiană și modul în care sunt percepute responsabilitatea și capacitatea instituțiilor de a gestiona crizele climatice; al doilea raport se concentrează pe vulnerabilitățile sociale și pe grupurile de risc, identificând categoriile socio-demografice cele mai expuse și analizând relația dintre vulnerabilitatea structurală – venituri, vârstă, localizare geografică – și vulnerabilitatea climatică. Un rezultat deosebit de relevant este constatarea că, pentru o parte a respondenților, schimbările climatice sunt percepute nu prin indicatori abstracti (temperatură medie, anomalii pluviometrice), ci prin perturbările concrete ale mobilității: drumuri blocate, autobuze anulate, acces dificil la medic sau la piață. Aceasta confirmă validitatea opțiunii proiectului de a utiliza mobilitatea ca lentilă prin care schimbările climatice devin „vizibile” în experiența cotidiană.

Pe parcursul anului 2025, proiectul a înregistrat progrese semnificative și în planul vizibilității științifice și al dialogului cu actorii instituționali. La nivel științific, echipa a elaborat și prezentat contribuții la Seminarul Geografic Internațional „Dimitrie Cantemir” (ediția a XLV-a), organizat de Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, 24-26 octombrie 2025, precum și la alte conferințe tematice din România. Comunicările au abordat teme precum analiza vulnerabilității

infrastructurii rutiere, impactul asupra peisajului geografic al coridorului rutier R30 Chișinău–Căușeni–Palanca și primele rezultate referitoare la percepțiile populației privind riscurile climatice.

La nivel național, întâlnirea din 2 octombrie 2025 cu S.A. Administrația Națională a Drumurilor a reprezentat un pas important spre instituționalizarea colaborării dintre mediul academic și principalul operator al infrastructurii rutiere. În cadrul acestei întâlniri, echipa CLIMADE a prezentat hărțile de vulnerabilitate, metodologia de calcul a indicilor de risc și potențialele utilizări ale acestora în planificarea lucrărilor de întreținere și a investițiilor. Reprezentanții AND au oferit, la rândul lor, informații despre sistemele actuale de monitorizare, despre prioritățile de reabilitare și despre provocările întâmpinate în gestionarea rețelei rutiere în condiții de fenomene climatice extreme. Totodată, au fost puse bazele organizării unei „mese rotunde” naționale, menită să reunească actori din administrația publică centrală, autorități locale, societate civilă și comunitate științifică. Această masă rotundă, concepută ca un eveniment de sinteză pentru rezultatele primelor două etape ale proiectului, va constitui un cadru adecvat pentru formularea de recomandări concrete de politică publică și pentru conturarea unor parteneriate de durată.

Prin participarea la evenimente științifice și prin dialogul constant cu instituțiile publice, proiectul a început să coaguleze o rețea de actori interesați de adaptarea infrastructurii și a mobilității la schimbările climatice, consolidându-și relevanța și potențialul de impact.

În sfârșit, proiectul a generat rezultate importante și în plan organizatoric, precum și în ceea ce privește dezvoltarea infrastructurii de cercetare. A fost consolidată o echipă interdisciplinară, care reunește competențe în geografie umană, geografia transporturilor, climatologie, agrometeorologie, geodemografie, dezvoltare durabilă și didactica geografiei, ceea ce a permis abordarea integrată a problematicii analizate. În același timp, proiectul a contribuit la creșterea capacității instituționale a Facultății de Geografie din cadrul UPSC în domeniul analizelor GIS aplicate riscurilor climatice și mobilității, prin dezvoltarea de baze de date, proceduri și instrumente specifice.

De asemenea, a fost creat un cadru de cooperare cu Serviciul Hidrometeorologic de Stat, cu Administrația Națională a Drumurilor și cu diverși parteneri internaționali, cadru care oferă premise solide pentru extinderea colaborărilor în anii următori. În ansamblu, rezultatele obținute în 2025 pun la dispoziția comunității științifice și a decidenților un set coerent de date, instrumente și analize care descriu, pentru prima dată într-un mod integrat, relația complexă dintre schimbările climatice, infrastructura de transport și mobilitatea populației în Republica Moldova.

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)

- a. Evenimentul științific desfășurat la Hamburg, unde proiectul CLIMADE a fost prezentat ca exemplu de cercetare aplicată asupra vulnerabilității infrastructurii și mobilității, HAW-Hamburg, 05-08 octombrie 2025.
- b. Au fost organizate acțiuni de diseminare și dialog: participarea echipei la Seminarul Geografic Internațional „Dimitrie Cantemir” (Iași), 24-26 octombrie 2025, cu două comunicări – “Vulnerabilitatea rețelei rutiere din Republica Moldova la fenomene meteorologice de risc: evaluare multicriterială GIS pentru coridoarele M/R/G.” și “Drumul

R30 și transformările peisajului geografic între Chișinău și Palanca: studiu de caz”, precum și la un eveniment științific desfășurat la Hamburg, unde proiectul CLIMADE a fost prezentat ca exemplu de cercetare aplicată asupra vulnerabilității infrastructurii și mobilității.

- c. S.A. Administrația Națională a Drumurilor (AND). Întâlnirea de lucru din 2 octombrie 2025. Diseminarea informației despre obiectivele și metodologia proiectului, despre schimbul de date și integrare a hărților de vulnerabilitate în practicile interne de planificare ale AND etc.
- d. Prezentarea proiectului CLIMADE și a nevoilor de la Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca (România) în baza invitației centrului “Centre for Research on Settlements and Urbanism Faculty of Geography, Department of Human Geography and Tourism” la care a avut loc prezentarea proiectului CLIMADE, 08-12 decembrie 2025.
- e. Atelier aplicativ dedicat analizelor SIG în rețelele de drumuri, în cadrul căruia au fost prezentate rezultatele intermediare ale proiectului CLIMADE. La eveniment au participat profesori de la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași și specialiști din cadrul Administrației de Stat a Drumurilor, care au discutat împreună posibilitățile de utilizare a hărților de vulnerabilitate climatică în managementul infrastructurii rutiere. Atelierul a inclus demonstrații practice în mediu GIS și a contribuit la consolidarea cooperării academice și instituționale și activități de diseminare, 15 decembrie 2025.

Lista publicațiilor din anul 2025 în care se reflectă doar rezultatele obținute în proiect, perfectată conform cerințelor față de lista publicațiilor (a se vedea Anexa 2)

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)

1. **“Vulnerabilitatea rețelei rutiere din Republica Moldova la fenomene meteoclimatice de risc: evaluare multicriterială GIS pentru coridoarele M/R/G.”**, în lucrările Seminarului Geografic Internațional „Dimitrie Cantemir” (Iași), 24-26 octombrie 2025, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, – trimis spre publicare
 2. **“Drumul R30 și transformările peisajului geografic între Chișinău și Palanca: studiu de caz”**, în lucrările Seminarului Geografic Internațional „Dimitrie Cantemir” (Iași), 24-26 octombrie 2025, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, – trimis spre publicare
7. **Impactul științific, social și/sau economic al rezultatelor științifice obținute în cadrul proiectului (obligatoriu)**

7.1. Impactul științific

Proiectul aduce contribuții semnificative la dezvoltarea cunoașterii în geografia transporturilor, climatologie aplicată și planificare teritorială prin:

- *Elaborarea unui model integrat de evaluare a vulnerabilității infrastructurii rutiere, care combină într-un cadru unitar date climatice, informații geospațiale și indicatori socio-demografici. Acest model oferă o perspectivă complexă asupra interacțiunii dintre hazardele climatice, rețeaua de transport și structura populației.*

- Realizarea de hărți tematice și baze de date originale pentru Republica Moldova, utilizabile în studii comparative la nivel regional și european, consolidând prezența țării în dezbaterile științifice internaționale.
- Generarea unui corpus de date sociologice (interviuri și chestionare) privind percepțiile populației asupra riscurilor climatice și mobilității, acoperind astfel un gol în literatura regională și deschizând noi direcții de cercetare interdisciplinară.
- Integrarea rezultatelor în circuitul internațional al schimbului de idei, prin participarea la conferințe și seminare, ceea ce crește vizibilitatea cercetării geografice din Republica Moldova și creează premise pentru publicații indexate și proiecte colaborative.

7.2. Impactul social

Proiectul evidențiază vulnerabilitățile reale ale populației în fața schimbărilor climatice, contribuind la:

- Creșterea conștientizării privind impactul hazardelor climatice asupra mobilității, accesului la servicii și calității vieții.
- Impulsionarea participării comunităților locale în procesul de formulare a politicilor de adaptare, prin interviuri, sondaje și discuții care aduc în prim-plan perspectivele populației.
- Formarea unei noi generații de specialiști – studenți și tineri cercetători în geografie, urbanism și planificarea transporturilor – familiarizați cu concepte emergente precum climate-smart mobility și transport rezilient, consolidând baza profesională pentru inițiative viitoare.

7.3. Impactul economic și asupra politicilor publice

Rezultatele proiectului furnizează instrumente esențiale pentru optimizarea deciziilor și resurselor în domeniul transporturilor:

- Registrele de hazard, hărțile de vulnerabilitate și analizele de rețea sprijină procesul de prioritizare a investițiilor în infrastructură, orientând resursele către sectoarele cu risc climatic ridicat și impact major asupra mobilității.
- Fundamentarea planificării rutelor alternative și a serviciilor de transport public, reducând riscul izolării comunităților în timpul fenomenelor extreme.
- Suport pentru dezvoltarea politicilor publice de adaptare, de la strategii sectoriale și planuri de mobilitate urbană durabilă, până la documente de amenajare a teritoriului.
- Transformarea proiectului într-un instrument de suport decizional pentru autorități, operatori de infrastructură și comunități locale, prin caracterul său profund aplicativ și orientat spre soluții.

Prin aceste dimensiuni, CLIMADE se afirmă ca un proiect cu impact multidimensional, capabil să conecteze cercetarea științifică cu nevoile societății și să contribuie la tranziția Republicii Moldova către o mobilitate rezilientă în fața schimbărilor climatice.

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

Implementarea proiectului CLIMADE se bazează pe o rețea extinsă de parteneriate naționale, care depășesc cadrul echipei de cercetare din Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău. Aceste colaborări au asigurat atât accesul la seturi de date relevante, cât și validarea practică a rezultatelor obținute, sporind caracterul aplicativ și transferabil al proiectului.

8.1. Colaborarea cu instituțiile responsabile de infrastructura rutieră

Parteneriatul strategic cu S.A. „Administrația Națională a Drumurilor” (AND) reprezintă cea mai vizibilă și structurată formă de cooperare instituțională a proiectului. În cadrul ședinței de lucru din 2 octombrie 2025 au fost realizate următoarele acțiuni principale:

- *prezentarea obiectivelor, metodologiei și etapelor de implementare ale proiectului;*
- *analizarea posibilităților de schimb de date și a modalităților de integrare a hărților de vulnerabilitate climatică în procesele interne de planificare și decizie ale AND;*
- *discutarea perspectivelor de colaborare ulterioară, inclusiv participarea specialiștilor AND la evenimente științifice, integrarea indicatorilor de vulnerabilitate în programele de întreținere și reabilitare a drumurilor, precum și testarea scenariilor de blocare a unor sectoare rutiere în condiții de risc climatic ridicat.*

8.2. Colaborarea cu instituțiile de monitorizare climatică din Republica Moldova

Proiectul a beneficiat de o cooperare continuă cu Serviciul Hidrometeorologic de Stat, principalul furnizor de date climatice istorice la nivel național. Această colaborare a permis:

- *accesarea și interpretarea indicatorilor meteorologici și climatologici relevanți pentru analiza vulnerabilității infrastructurii rutiere;*
- *corelarea seturilor de date climatice cu fenomenele de vulnerabilitate identificate atât la nivelul infrastructurii rutiere, cât și al mobilității populației în condiții de risc climatic.*

8.3. Colaborarea cu autoritățile publice locale

Autoritățile publice locale, în special primăriile din proximitatea Drumului R30, au oferit suport logistic și instituțional esențial pentru desfășurarea activităților de teren. Contribuțiile acestora s-au concretizat prin:

- *facilitarea accesului în teritoriu și informarea populației locale cu privire la activitățile proiectului;*
- *asigurarea spațiilor necesare pentru realizarea interviurilor și organizarea discuțiilor de grup;*
- *sprijin în identificarea și contactarea grupurilor țintă (locuitori, operatori economici, reprezentanți ai serviciilor publice).*

8.4. Colaborarea cu instituțiile academice și centrele de cercetare

Instituții de învățământ superior – în special Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău – și centre de cercetare din Republica Moldova au contribuit la implementarea proiectului prin:

- *formarea și implicarea studenților și masteranzilor în activități de colectare, procesare și analiză a datelor, consolidând dimensiunea educațională și de formare de competențe;*
- *consolidarea capacităților naționale în domeniul cercetării climatice și al evaluării vulnerabilităților infrastructurale, prin schimb de bune practici, consultanță științifică și implicare în activități comune de cercetare.*

În ansamblu, aceste colaborări au consolidat relevanța aplicativă a proiectului și au creat un cadru integrat de interacțiune între mediul academic, instituțiile publice și comunitățile locale, facilitând adaptarea rezultatelor cercetării la necesitățile reale ale societății și susținând fundamentarea politicilor de adaptare la schimbările climatice în sectorul infrastructurii rutiere.

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

Proiectul CLIMADE a valorificat experiența anterioară a membrilor echipei în rețele internaționale de cercetare, consolidând și extinzând parteneriatele existente în anul 2025. Activitățile de colaborare internațională au vizat atât integrarea proiectului în circuitul științific european, cât și dezvoltarea unor platforme de cooperare pentru cercetări viitoare.

9.1. Colaborarea academică și științifică cu instituții internaționale

Un pilon central al cooperării internaționale îl reprezintă parteneriatul cu Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași (România). Această colaborare s-a concretizat prin:

- *participarea cercetătorilor CLIMADE la Seminarul Geografic Internațional „Dimitrie Cantemir”;*
- *prezentarea rezultatelor privind vulnerabilitatea infrastructurii și mobilitatea populației;*
- *obținerea de feedback din partea comunității științifice internaționale;*
- *identificarea unor oportunități de publicare în reviste de specialitate și a unor direcții de proiecte comune în domeniul geografiei și schimbărilor climatice.*

9.2. Participarea la conferințe și evenimente științifice internaționale.

Proiectul s-a poziționat în context european prin participarea echipei la diverse evenimente științifice, inclusiv:

- *conferință internațională organizată la Hamburg, orientată pe adaptarea infrastructurii la schimbările climatice;*
- *alte conferințe tematice relevante, unde au fost prezentate metodologiile și rezultatele intermediare ale proiectului.*

Aceste participări au contribuit la:

- *creșterea vizibilității proiectului în rețelele europene de cercetare;*
- *alinieră tematicii CLIMADE cu prioritățile Uniunii Europene în domeniul mobilității durabile și al rezilienței infrastructurii de transport.*

9.3. Transfer de cunoștințe și bune practici.

Colaborările internaționale au facilitat:

- *compararea abordărilor metodologice cu cele utilizate în proiecte europene similare;*
- *transferul de bune practici în domeniul modelării vulnerabilităților climatice și al evaluării riscurilor în transporturi;*
- *consolidarea credibilității științifice a proiectului prin validarea externă a rezultatelor.*

9.4. Consolidarea rețelelor internaționale de cercetare.

Prin activitățile desfășurate, proiectul a creat premisele pentru:

- *dezvoltarea unor consorții regionale pentru aplicarea la programe de finanțare internațională;*
- *extinderea cooperării cu instituții europene interesate de tematica mobilității și adaptării la schimbările climatice;*

- *inclusiunea rezultatelor CLIMADE în discuții strategice privind reziliența infrastructurii de transport.*

Prin aceste dimensiuni de colaborare, proiectul CLIMADE se integrează într-un cadru internațional de cercetare, crește valoarea aplicativă a rezultatelor și consolidează baza pentru inițiative viitoare la scară regională și europeană.

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

În implementarea proiectului au fost înregistrate o serie de dificultăți, în principal de natură **financiară și organizatorică**, dar și legate de **logistica cercetării de teren și de resursele umane**.

Dificultăți financiare și administrative sunt legate de **Reglementări financiare învechite și interpretabile**, care nu sunt pe deplin adaptate la specificul proiectelor de cercetare moderne. Acestea au generat ezitări în interpretarea eligibilității unor cheltuieli, solicitări repetate de documente și întârzieri în decontări. **Procedurile complicate de raportare financiară**, ce presupun un volum mare de documente justificative și verificări succesive, consumând o parte semnificativă din timpul managerului de proiect și al echipei. Altă dificultate de ordin organizatoric ar fi timpul redus pentru execuția unor articole bugetare, ceea ce a obligat echipa să concentreze achiziții și activități într-un interval scurt, complicând atât organizarea logistică, cât și pregătirea documentelor necesare pentru decontare.

- Imposibilitatea achitării în avans a unor taxe și servicii (taxe de conferință, cazare, transport), ceea ce a făcut ca membrii echipei să suporte temporar din fonduri proprii aceste costuri, cu promisiunea rambursării ulterioare.
- Întârzieri considerabile în rambursarea cheltuielilor, inclusiv pentru deplasări la evenimente internaționale (de exemplu, la Hamburg) și la conferințe din România (Vatra Dornei), deși documentele justificative au fost transmise la timp. Lipsa actelor regulatorii actualizate privind deplasările în interiorul țării și în afara ei.

Dificultăți organizatorice și logistice:

- Sincronizarea calendarului de cercetare cu calendarul universitar, având în vedere implicarea cadrelor didactice și a studenților în activitățile de teren;
- Organizarea deplasărilor în teren în cinci regiuni vulnerabile, în perioade cu potențial climatic ridicat (toamnă–început de iarnă), ceea ce a necesitat flexibilitate și adaptare rapidă la condițiile meteo;
- Coordonarea cu autoritățile locale și stabilirea de intervale pentru aplicarea chestionarelor și interviurilor, astfel încât să nu perturbe activitățile comunității și ale administrațiilor.

Dificultăți legate de resursele umane:

- încărcarea administrativă și didactică a membrilor echipei, ceea ce a impus redistribuirea unor sarcini sau replanificarea unor activități de analiză și redactare;
- necesitatea formării rapide a studenților și colaboratorilor implicați în teren, pentru a asigura calitatea și omogenitatea datelor colectate.

În pofida acestor dificultăți, proiectul a reușit să își atingă obiectivele pentru 2025, dar experiența acumulată indică clar **nevoia unor ajustări** ale cadrului financiar și organizatoric al proiectelor de cercetare pentru a facilita un management mai eficient.

11. Recomandări, propuneri (opțional).

Pe baza rezultatelor obținute și a dificultăților întâmpinate, proiectul CLIMADE formulează un set de recomandări orientate spre dezvoltarea cercetării, optimizarea proceselor instituționale și consolidarea politicilor publice privind adaptarea infrastructurii și a mobilității la schimbările climatice.

11.1. Recomandări pentru dezvoltarea cercetării în 2026

- *Extinderea modelării scenariilor climatice și de mobilitate, prin dezvoltarea celor trei modele predictive și testarea a minimum trei scenarii climatice și economice alternative, utile pentru evaluarea robusteții soluțiilor de adaptare.*
- *Elaborarea unui atlas digital interactiv al vulnerabilității infrastructurii rutiere și mobilității, care să includă hărți tematice, registre de hazard, indicatori de accesibilitate și module interactive pentru decidenți și public.*
- *Continuarea investigațiilor sociologice, prin extinderea eșantionului către noi regiuni și organizarea de panouri pentru monitorizarea percepțiilor privind riscurile climatice și mobilitatea.*

11.2. Recomandări pentru integrarea rezultatelor în politicile publice.

Includerea rezultatelor CLIMADE în strategiile naționale și locale de transport, cu accent pe adaptarea infrastructurii și protecția comunităților vulnerabile.

- *Introducerea indicilor de vulnerabilitate climatică în instrumentele de management ale Administrației Naționale a Drumurilor, inclusiv utilizarea scenariilor de întrerupere pentru testarea rezilienței.*
- *Consolidarea colaborării cu Serviciul Hidrometeorologic de Stat, prin dezvoltarea unei infrastructuri comune de date climatice și a unor sisteme integrate de avertizare timpurie.*
- *Promovarea includerii mobilității și vulnerabilității infrastructurii în strategiile naționale de adaptare climatică, în programe educaționale și în mecanisme de sprijin pentru grupurile sociale afectate.*

11.3. Recomandări pentru consolidarea cadrului instituțional și financiar

- *Simplificarea și actualizarea regulilor financiare ale ANCD, inclusiv introducerea mecanismelor de plată în avans pentru taxe, mobilități și activități de cercetare.*
- *Digitalizarea completă a proceselor de raportare financiară, pentru eficientizarea managementului proiectelor și reducerea poverii administrative.*
- *Dezvoltarea unei infrastructuri comune de date climatice în colaborare cu partenerii internaționali, pentru standardizarea și interoperabilizarea bazelor de date.*

11.4. Recomandări pentru formare și diseminare academică

- *Integrarea rezultatelor proiectului în procesul educațional al Facultății de Geografie, prin introducerea hărților, scenariilor climatice și instrumentelor de evaluare a vulnerabilității în activitățile didactice și de cercetare ale studenților.*

- În ansamblu, aceste recomandări urmăresc transformarea proiectului CLIMADE într-un instrument strategic pentru tranziția către o mobilitate rezilientă în Republica Moldova, prin consolidarea cercetării, a cooperării instituționale și a capacității societății de adaptare la riscurile climatice.

Vitalie MAMOT
(numele, prenumele)

(semnătura)

Data: 09-12-2025



Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect în anul 2025

Cifra proiectului **25.80012.7007.27SE**

Denumirea Proiectului **„Vulnerabilitatea infrastructurii de drumuri și a populației în fața riscurilor climatice: soluții bazate pe știința datelor și cercetarea spațiului”**

Rezumat în limba română pentru anul 2025

Etapa 2025 a proiectului CLIMADE a avut ca scop construirea unei baze conceptual-metodologice solide pentru analiza vulnerabilității infrastructurii rutiere și a mobilității populației la schimbările climatice în Republica Moldova. Au fost urmărite trei obiective centrale: evaluarea vulnerabilității infrastructurii rutiere la hazardele climatice, prin identificarea sectoarelor critice și a regiunilor vulnerabile; analiza accesibilității și mobilității populației în condiții de variabilitate climatică, cu evidențierea dependenței de principalele coridoare și noduri de transport; surprinderea dimensiunii umane, prin studiul percepțiilor, vulnerabilităților sociale și strategiilor de adaptare, inclusiv a efectelor perturbărilor climatice asupra deciziilor de relocare sau schimbare a modului de viață.

Pentru atingerea acestor obiective au fost planificate și realizate acțiuni integrate. Echipa a colectat și prelucrat date climatice și geospațiale, a dezvoltat o matrice de indicatori de vulnerabilitate și a aplicat analize multicriteriale în mediu GIS, care au permis cartografierea hazardelor și a sectoarelor de infrastructură vulnerabilă. Au fost efectuate analize de rețea pentru coridoarele Chișinău – Naslavcea și Chișinău – Ungheni, iar în cinci regiuni vulnerabile au fost elaborate și aplicate chestionare și ghiduri de interviu (chestionare și interviuri).

Proiectul a dezvoltat un model integrat de evaluare a vulnerabilității infrastructurii rutiere, susținut de un cadru metodologic cu câteva dimensiuni – hazard, expunere, sensibilitate și capacitate de adaptare. A fost construită o bază de date integrată climă–transport și au fost realizate zece hărți tematice GIS care surprind principalele tipuri de hazard, ce pot fundamenta un viitor atlas digital sau portal GIS interactiv, iar dimensiunea sociologică este concentrată în două rapoarte privind mobilitatea, percepțiile populației și vulnerabilitățile sociale și de grup.

Diseminarea rezultatelor a fost realizată prin comunicări la Seminarul Geografic Internațional „Dimitrie Cantemir” și prin atelierul din 15 decembrie 2025, dedicat analizelor SIG, cu participarea profesorilor UAIC Iași și a specialiștilor Administrației de Stat a Drumurilor. Impactul științific se exprimă prin modele, hărți și baze de date și prin consolidarea cunoașterii în geografia transporturilor, climatologie aplicată și planificare teritorială, iar impactul social prin vizibilizarea vulnerabilităților reale, implicarea comunităților și formarea unei noi generații de studenți cercetători familiarizați cu „climate-smart mobility”. Impactul economic și de politici publice derivă din utilizarea registrelor de hazard și a analizelor de rețea pentru prioritizarea investițiilor și definirea strategiilor de adaptare. Colaborarea națională a inclus Administrația Națională a Drumurilor, Serviciul Hidrometeorologic de Stat și instituții academice, iar colaborarea internațională s-a bazat pe Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Administrația Națională de Meteorologie etc. Dificultățile financiare și organizatorice (reglementări rigide, birocratie, lipsa

plăților în avans și încărcarea didactică și logistică) au condus la recomandări pentru simplificarea cadrului financiar, integrarea indicilor de vulnerabilitate în managementul infrastructurii, dezvoltarea de atlase digitale și consolidarea educației și informării publice.

Rezumat în limba engleză pentru anul 2025

The 2025 stage of the CLIMADE project aimed to build a solid conceptual, methodological and empirical foundation for analysing the vulnerability of road infrastructure and population mobility to climate change in the Republic of Moldova. Three central objectives were pursued: assessing the vulnerability of road infrastructure to climate hazards by identifying critical sectors and vulnerable regions; analysing the accessibility and mobility of the population under conditions of climatic variability, highlighting dependence on the main transport corridors and nodes; and capturing the human dimension by studying perceptions, social vulnerabilities and adaptation strategies, including the effects of climatic disturbances on decisions to relocate or change lifestyle.

To achieve these objectives, integrated actions were planned and carried out. The team collected and processed climatic and geospatial data, developed a matrix of vulnerability indicators and applied multi-criteria analyses in a GIS environment, which made it possible to map hazards and vulnerable infrastructure sectors. Network analyses were performed for the Chișinău–Naslavcea and Chișinău–Ungheni corridors, and in five vulnerable regions questionnaires and interview guides were designed and applied (questionnaires and interviews).

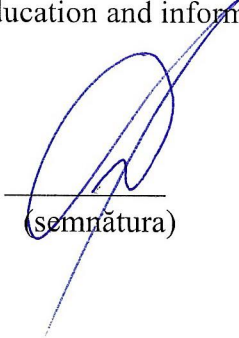
The project developed an integrated model for assessing the vulnerability of road infrastructure, supported by a methodological framework with several dimensions: hazard, exposure, sensitivity and adaptive capacity. An integrated climate–transport database was built, and ten thematic GIS maps were produced, capturing the main types of hazards. These can underpin a future digital atlas or interactive GIS portal, while the sociological dimension is summarised in two reports on mobility, population perceptions and social and group vulnerabilities.

The dissemination of results was carried out through presentations at the “Dimitrie Cantemir” International Geographic Seminar and through the workshop of 15 December 2025 dedicated to GIS analyses, with the participation of professors from Alexandru Ioan Cuza University of Iași (UAIC) and specialists from the State Roads Administration. The scientific impact is reflected in models, maps and databases, and in the consolidation of knowledge in transport geography, applied climatology and spatial planning, while the social impact lies in making real vulnerabilities visible, involving communities and training a new generation of student-researchers familiar with “climate-smart mobility”. The economic and public policy impact derives from the use of hazard registers and network analyses to prioritise investments and define adaptation strategies. National collaboration has included the National Roads Administration, the State Hydrometeorological Service and academic institutions, while international collaboration has been based on partnerships with Alexandru Ioan Cuza University of Iași, the National Meteorological Administration and others. Financial and organisational difficulties (rigid regulations, bureaucracy, lack of advance payments and high teaching and logistical workload) led to recommendations for

simplifying the financial framework, integrating vulnerability indices into infrastructure management, developing digital atlases and strengthening public education and information.

Conducătorul proiectului

Vitalie MAMOT
(numele, prenumele)


(semnătura)

Data:

04.12.2025



**Lista lucrărilor științifice, științifico-metodice și didactice
publicate în anul 2025 în cadrul proiectului**

**„Vulnerabilitatea infrastructurii de drumuri și a populației în fața riscurilor climatice: soluții
bazate pe știința datelor și cercetarea spațiului”**
(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)

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)

“**Vulnerabilitatea rețelei rutiere din Republica Moldova la fenomene meteoclimatice de risc: evaluare multicriterială GIS pentru coridoarele M/R/G.**”, în lucrările Seminarului Geografic Internațional „Dimitrie Cantemir” (Iași), 24-26 octombrie 2025, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, – trimis spre publicare

“**Drumul R30 și transformările peisajului geografic între Chișinău și Palanca: studiu de caz**”, în lucrările Seminarului Geografic Internațional „Dimitrie Cantemir” (Iași), 24-26 octombrie 2025, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, – trimis spre publicare

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)
- 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)
- 10.3. alte lucrări științifico-metodice și didactice

11. Recomandări, propuneri.

**Executarea devizului de cheltuieli,
conform anexei nr. 2.3 din contractul de finanțare pentru anul 2025**

Cifrul proiectului: 25.80012.7007.27SE

Cheltuieli, mii lei				
Denumirea	Cod		Anul de gestiune	
	Eco (k6)	Aprobat	Modificat +/-	Precizat
Energia electrică	222110	2,6		2,6
Energia termică	222130	3,3		3,3
Servicii informaționale	222210	1,0		1,0
Deplasări în interes de serviciu peste hotare	222720	27,1		27,1
Servicii de cercetări științifice	222930	238,8		238,8
Servicii neatribuite altor aliniate	222999	14,9		14,9
Cheltuieli curente neatribuite la alte categorii	281900	2,3		2,3
Produse alimentare	333000	2,7		2,7
Procurarea materialelor de uz gospodăresc și rechizitelor de birou	336110	7,3		7,3
Total		300,0		300,0

Rectorul Universității Pedagogice
de Stat „Ion Creangă” din Chișinău

Alexandra BARBĂNEAGRĂ

(numele, prenumele)

(semnătura)

Economist principal

Elena SICULTAN

(numele, prenumele)

(semnătura)

Conducătorul proiectului

Vitalie MAMOT

(numele, prenumele)

(semnătura)

Data:

04.12.2025



Componența echipei conform contractului de finanțare 2025

Cifrul proiectului 25.80012.7007.27SE

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.	Mamot Vitalie	1973	doctor, conferențiar	24 ore	01 august 2025	31 decembrie 2025
2.	Puțuntică Anatolie	1974	doctor, conferențiar	24 ore	01 august 2025	31 decembrie 2025
3.	Sochircă Elena	1981	doctor, conferențiar	24 ore	01 august 2025	31 decembrie 2025
4.	Suvac Silvia	1991	doctor, lector	19 ore	01 august 2025	31 decembrie 2025

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.	-	-	-	-	-

Rectorul Universității Pedagogice
de Stat „Ion Creangă” din ChișinăuAlexandra BARBĂNEAGRĂ

(numele, prenumele)

(semnătura)

Economist principal

Elena SICULTAN

(numele, prenumele)

(semnătura)

Conducătorul proiectului

Vitalie MAMOT

(numele, prenumele)

(semnătura)

Data:

04.12.2025

INFORMAȚIE SUPLIMENTARĂ

1. **Nu vor fi examinate** rapoartele incomplete, fără toate semnăturile și parafa instituției și care nu corespund cerințelor de tehnoredactare (pct. 6).
2. Rapoartele anuale privind implementarea proiectelor ce implică activități de cercetare **pe animale** vor fi însoțite de avizul Comitetului de etică național/instituțional în corespundere cu HG nr.318/2019 *privind aprobarea Regulamentului cu privire la organizarea și funcționarea Comitetului național de etică pentru protecția animalelor folosite în scopuri experimentale sau în alte scopuri științifice* (https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=115171&lang=ro).
3. Rapoartele anuale privind implementarea proiectelor ce implică activități de cercetare **cu implicarea subiecților umani** vor fi însoțite de avizul Comitetului instituțional de etică a cercetării, în corespundere cu prevederile *Convenției europene pentru protecția drepturilor omului și a demnității ființei umane față de aplicațiile biologiei și medicinei*, adoptată la Oviedo la 04.04.1997, semnată de către RM la 06.05.1997, **ratificată prin Legea nr. 1256-XV din 19.07.2002, în vigoare pentru RM din 01.03.2003**) și a protocoalelor adiționale.
4. **Nu pot fi prezentate informații identice în Rapoartele anuale ale mai multor proiecte.**
5. Se acceptă publicațiile în care expres sunt stipulate datele de identificare ale proiectului (denumire și/sau cifrul).
6. **Cerințe de tehnoredactare a Raportului:**
 - a) Se va exclude textul în culoare roșie din raport, întrucât reprezintă precizări referitor la informația solicitată (de ex. *denumirea și cifrul, perioada de implementare a proiectului, anul/anii; nume, prenume; etc.*).
 - b) Câmpurile cu mențiunea „*opțional*” se completează dacă sunt rezultate ce se încadrează în activitățile respective. În absența rezultatelor, câmpurile rămân **necompletate (nu se exclud rubricile respective)**.
 - c) Raportul se completează cu caractere TNR – 12 pt, în tabelele referitor la buget și personal – 11 pt; interval 1,15 linii; margini: stânga – 3 cm, dreapta – 1,5 cm, sus/jos – 2 cm.
 - d) **Copertarea se va face după modelul european – spirală.**