

Olga GAGAUZ

MANAGEMENTUL PROIECTELOR DE CERCETARE: PARTICULARITĂȚI ȘI PROVOCĂRI



Chișinău, 2024

ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE DIN MOLDOVA
Institutul Național de Cercetări Economice

Olga GAGAUZ

MANAGEMENTUL PROIECTELOR DE CERCETARE:
particularități și provocări

Chișinău, 2024

G 13
CZU 005.8

*Recomandat spre publicare de Consiliul Științific al Institutului Național de Cercetări Economice,
proces-verbal nr.5 din 31 octombrie 2024*

Autor:

Olga GAGAUZ, doctor habilitat în sociologie, conferențiar cercetător, director
INCE

Recenzenți:

Gheorghe CUCIUREANU, doctor habilitat în științe economice, conferențiar
cercetător, ANACEC

Alic BÎRCĂ, doctor habilitat în științe economice, profesor universitar, ASEM

DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAȚIONALE A CĂRȚII DIN REPUBLICA MOLDOVA

Gagauz, Olga.

Managementul proiectelor de cercetare: particularități și provocări / Olga Gagauz ;
Academia de Studii Economice din Moldova, Institutul Național de Cercetări Economice.
– Chișinău : [S. n.], 2024 (INCE al ASEM). – 50 p. : fig., tab. color.

Cerințe de sistem: PDF Reader.

Referințe bibliogr.: p. 46-49 (42 tit.).

ISBN 978-9975-167-86-4 (PDF).

005.8

G 13

ISBN 978-9975-167-86-4 (PDF)

DOI: <https://doi.org/10.36004/nier.2024.go>

© Academia de Studii Economice din Moldova

© Institutul Național de Cercetări Economice

CUPRINS

Introducere.....	4
1. Teoria managementului proiectelor.....	7
2. Modelele de management ale proiectelor de cercetare	14
3. Managementul echipei de cercetare	23
5. Provocări actuale în managementul proiectelor de cercetare	33
6. Managementului organizațiilor bazate pe proiecte.....	36
Concluzii și recomandări	42
REFERINȚE BIBLIOGRAFICE.....	46

INTRODUCERE

Managementul proiectelor de cercetare reprezintă o componentă esențială în domeniul academic și științific, fiind o abordare strategică și sistemică care vizează planificarea, organizarea, coordonarea și controlul activităților specifice pentru atingerea obiectivelor propuse în cadrul unui proiect de cercetare. Acest subiect este de o importanță majoră în contextul evoluției continue a cunoașterii și dezvoltării tehnologice, având un impact semnificativ în diverse domenii precum științele sociale, medicina, inginerie, tehnologie sau domeniul umanist. Managementul proiectelor este definit ca aplicarea de practici și procese care vizează obiectivele specifice ale proiectului și este recunoscut a fi unul dintre factorii cheie de succes ai organizațiilor mature (Silviu, Karayaz, 2018).

La nivel european, în ultimele decenii, popularitatea metodologiilor de management de proiect (*PM-project management*), care servesc drept instrumente pentru creșterea productivității și aliniere strategică, a crescut semnificativ. Practicile managementului de proiect au fost progresiv formalizate și au apărut standarde multiple printre care cele mai des utilizate sunt: PMBOK, 2013; PRINCE2, 2009; IPMA ICB4, 2015; ISO 21500, 2012). Comisia Europeană a dezvoltat o metodologie proprie a managementului proiectelor, numită PM², care reprezintă un ghid pentru gestionarea proiectelor finanțate de UE, include procese și șabloane specifice pentru planificare, execuție și raportare, astfel facilitând coordonarea proiectelor internaționale și respectarea cerințelor finanțatorilor în procesul de gestionare a ciclului de viață al proiectelor (EC, 2023). PM² este o metodologie oficială a Comisiei Europene, bazată pe PMBOK, PRINCE2, IPMA-ICB, CMMI, TEMPO și experiența operațională a instituțiilor UE. Metodologia PM² a găsit o aplicare extinsă în cadrul programului Horizon-2020. Nivelul de maturitate al managementului proiectelor reprezintă un factor esențial pentru succesul implementării acestora, în special în contextul proiectelor Horizon-2020, care se caracterizează printr-o complexitate ridicată și implicarea unui număr variat de părți interesate, fiecare având perspective și obiective diferite, care necesită o coordonare eficientă (EC, 2020).

Până în prezent au fost efectuate puține studii pentru a înțelege cum este implementat MP în proiectele de cercetare, care este specificul acestuia și practicile care merită de urmat. Există unele cercetări care demonstrează utilitatea PMBOK (Project Management Body of Knowledge) pentru domeniul academic, propunând descompunerea activităților de cercetare pe arii și procese (Mustaro, & Rossi, 2013).

Studiul privind implementarea PM în cadrul programului Horizon-2023 a constatat că acesta asigură gestionarea atentă a costurilor și este considerat un pilon fundamental în procesul de implementare a proiectelor de cercetare, având un rol important în realizarea și obținerea rezultatelor scontate (De Marco & Mangano, 2023).

În pofida faptului că sectorul de cercetare și dezvoltare din Republica Moldova a trecut la finanțarea bazată pe proiecte acum două decenii, managementul proiectelor (MP) nu a fost recunoscut și promovat, ca un element cheie în realizarea proiectelor. Această neglijare ar putea fi cauzată unei varietăți de factori, care pot include lipsa conștientizării MP, gradul scăzut de informare privind metodologiile de MP sau persistența practicilor de management tradiționale care nu se aliniază bine cu cadrul modern al MP.

Cu toate acestea, managementul eficient al proiectelor constituie o preocupare atât la nivelul conducerii institutelor, cât și la nivel de proiecte concrete gestionate de cercetători cu experiență diferită în acest domeniu. Fiind specialiști în domeniul de cercetare, în multe cazuri aceștia nu posedă competențele necesare în domeniul managementului proiectelor, astfel pot apărea anumite riscuri în procesul de executare a lucrărilor științifice și atingerea rezultatelor scontate. În domeniul de cercetare este important ca proiectele realizate să genereze alte noi idei științifice, produse sau servicii care ulterior pot fi dezvoltate ca proiecte noi și să asigure continuitate în domeniul respectiv.

Pe măsură ce Republica Moldova își consolidează integrarea în Spațiul European de Cercetare și alte cadre internaționale, adoptarea standardelor și practicilor recunoscute de management al proiectelor (MP) poate facilita alinierea cercetătorilor moldoveni la cele mai bune practici internaționale. Aceasta nu doar că sporește șansele de colaborare internațională, dar și deschide noi oportunități de finanțare. Lucrarea de față oferă o analiză detaliată a managementului proiectelor de cercetare, punând accent pe particularitățile acestui proces și pe provocările specifice contextului din Republica Moldova. În contextul actual, marcat de complexitatea tot mai mare a proiectelor de cercetare, aplicarea unei abordări manageriale adecvate devine un factor esențial pentru asigurarea succesului și obținerea unor rezultate sustenabile

Scopul cercetării: explorarea experiențelor în managementul proiectelor de cercetare și elaborarea unor recomandări practice privind perfecționarea abordărilor și metodologiilor existente.

Obiective specifice:

- Analiza cadrului teoretico-explicativ privind managementul proiectelor de cercetare.
- Evidențierea particularităților proiectelor de cercetare și inovare.
- Evaluarea provocărilor și obstacolelor frecvente întâmpinate de directorii de proiecte în cursul implementării proiectelor de cercetare.
- Investigarea strategiilor și practicilor adoptate de directorii de proiecte pentru a aborda provocările și a asigura succesul proiectelor.
- Explorarea impactului factorilor organizaționali și contextuali asupra managementului proiectelor de cercetare.
- Elaborarea unor recomandări practice privind perfecționarea managementului proiectelor de cercetare.

Metodologia de cercetare. Pentru a obține informații relevante privind practicile în managementul proiectelor de cercetare în Republica Moldova, a fost realizat un studiu sociologic în rândul directorilor de proiecte, care s-a desfășurat în perioada 03.04.2024-12,04.2024. Studiul a fost realizat prin aplicarea chestionarului online, utilizând platforma QuestionPro. Prin e-mail au fost distribuite circa 200 de chestionare, dintre care 174 au fost vizualizate și 51 de chestionare au fost completate, care și au fost supuse analizei (Fig. 1). Presupunem că rata scăzută de completare a chestionarului este determinată de faptul că unele întrebări incluse în chestionar au fost axate pe experiența internațională în domeniu, practicile respective fiind mai puțin cunoscute în Republica Moldova.

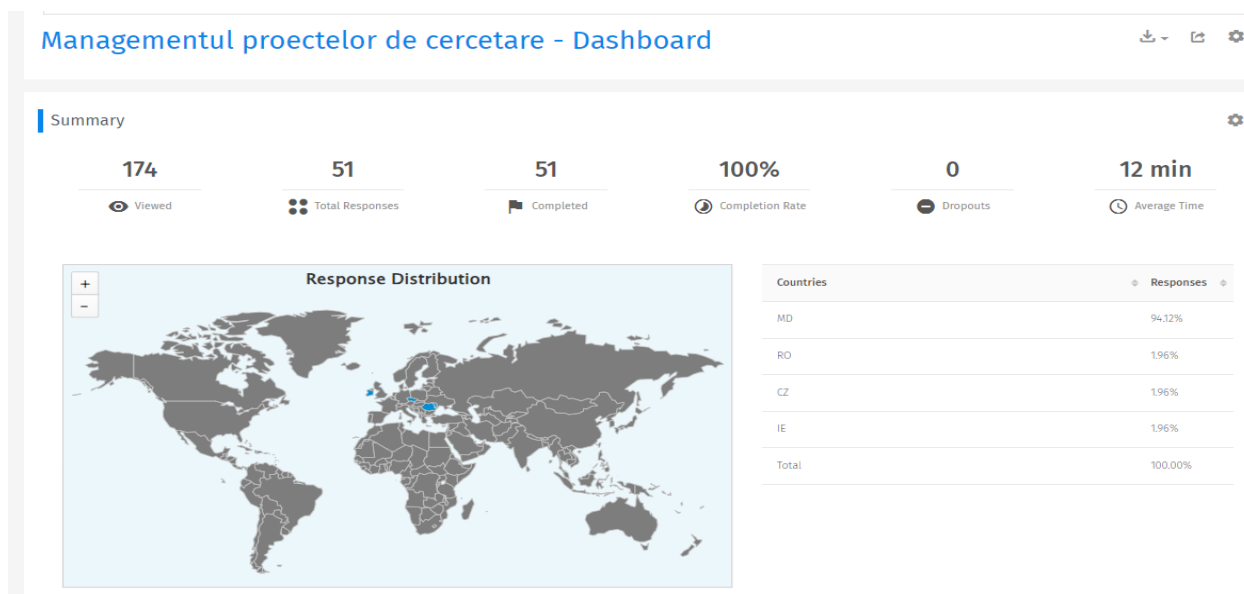


Figura 1. Rezultatele accesării și completării chestionarului din baza de date QuestionPro

Cele mai reprezentative domenii sunt științele sociale și umanistice, cu aproximativ 60%. Reprezentanții domeniului ingineresc și al științelor naturale constituie câte 16%. Majoritatea respondenților au experiența în managementul proiectelor de cercetare în ultimii 5 ani. Peste jumătate din respondenți care au participat la sondaj sunt în vârstă de 50 de ani sau mai mult.

În designul studiului, s-a preconizat că acesta să ofere o perspectivă cuprinzătoare asupra factorilor de succes și a provocărilor în managementul proiectelor de cercetare din perspectiva directorilor de proiect. Studiul va evidenția aspecte cheie care contribuie la succesul proiectelor și ar putea oferi recomandări practice pentru îmbunătățirea gestionării proiectelor de cercetare. În același timp, studiul va contribui la literatura existentă în domeniul managementului proiectelor de cercetare, prin furnizarea unor aspecte noi ce țin de managementul proiectelor de cercetare. De asemenea, va oferi informații valoroase pentru instituțiile și organizațiile de cercetare, în vederea optimizării practicilor și strategiilor de management al proiectelor.

Limitele cercetării. Așa cum s-a menționat anterior, din cele 200 de chestionare distribuite, doar 51 au fost completate și utilizate în analiză. Acest număr relativ redus constituie o limitare semnificativă, deoarece reduce probabilitatea de a reflecta diversitatea experiențelor existente și poate afecta gradul de validitate și generalizare a rezultatelor obținute.

1. Teoria managementului proiectelor

Teoria Managementului Proiectelor reprezintă un cadru complex care integrează principii, practici și tehnici destinate gestionării eficiente a proiectelor, de la inițiere până la închidere. Aceasta s-a dezvoltat ca un domeniu distinct de studiu și practică în a doua jumătate a secolului XX, pe măsură ce complexitatea proiectelor și necesitatea unei abordări sistematice a managementului acestora au crescut (Turner, 2016). Teoria Managementului Proiectelor vizează optimizarea proceselor pentru a atinge obiectivele proiectului în limitele constrângerilor de timp, buget și calitate. În contextul cercetării, aplicarea acestei teorii facilitează atingerea rezultatelor dorite, gestionând resursele și riscurile în mod eficient (Kendrick, T., 2015). Inițial, practica de planificare începe prin utilizarea unor instrumente și subsisteme separate ale proiectului, cum ar fi metodologia de planificare a rețelei și diagrama

Gantt. Ulterior, toate aspectele managementului de proiect sunt formalizate, se dezvoltă o teorie considerată, în primul rând, ca o paradigmă tehnologică aplicată (Shenhar, A. J., & Dvir, D., 2007). Această teorie este creată pentru a realiza obiectivele stabilite în condițiile resurselor limitate și permițând realizarea optimă a utilizării acestor resurse.

În 1969, s-a înființat Project Management Institute (PMI), o asociație internațională non-profit dedicată specialiștilor în managementul proiectelor. PMI reunește membri din peste 150 de țări și își propune să ofere informații, suport tehnologic și resurse educaționale profesioniștilor din domeniu. Activitățile PMI includ elaborarea de standarde pentru managementul proiectelor, cercetare și inițiative educaționale, precum și implementarea unor programe de certificare profesională. Certificările oferite, cum ar fi Project Management Professional (PMP) și Certified Associate in Project Management (CAPM), sunt recunoscute la nivel global.

Până în 1987, managementul proiectelor a evoluat ca o disciplină distinctă, iar PMI a publicat prima ediție a standardului internațional PMBOK (Project Management Body of Knowledge). De atunci, au fost dezvoltate mai multe ediții ale standardelor PMI, care acoperă diverse aspecte ale managementului proiectelor. Unul dintre cele mai importante standarde este "ANSI PMI PMBOK Guide 3rd Edition" din 2004, care definește conceptele fundamentale ale managementului proiectelor. Acest ghid include definiția proiectului, ciclul de viață al proiectului, esența managementului de proiect, fazele și etapele proiectului, principalii participanți și cele nouă domenii de cunoștințe în managementul proiectelor. De asemenea, standardul descrie cele cinci grupuri de procese de management și cele 44 de procese specifice, fiecare cu intrările, metodele, instrumentele și ieșirile sale. PMBOK Guide oferă o viziune sistemică și holistică asupra managementului proiectelor ca domeniu distinct de management. Cea mai recentă ediție este cea de-a 7-ea (2021).

Domeniile de cunoaștere definite de PMBOK care pot fi aplicate în managementul proiectelor de cercetare sunt: 1) Managementul domeniului de aplicare, 2) Managementul timpului, 3) Managementul costurilor, 4) Managementul calității; 5) Managementul resurselor umane, 6) Managementul comunicării, 7) Managementul riscurilor; 8) Managementul achizițiilor și 9) Managementul integrării proiectelor. Aceste domenii de cunoștințe oferă baza pentru executarea proceselor, conform standardelor PMI. Grupurile de procese definite de PMBOK sunt: 1) Inițierea, 2) Planificarea, 3) Executarea, 4) Monitorizarea și Control, 5) Închidere. Aceste grupuri de procese sunt responsabile pentru gruparea a patruzeci și două

procese stabilite în acest cadru. Conform PMI (2008), există trei rezultate principale în elaborarea unui proiect: 1) Carta proiectului; 2) Declarația de aplicare a proiectului (legată la WBS) și 3) Planul de proiect. Aceste trei livrabile sunt dezvoltate în procesul de inițiere și planificare a proiectului.

AMA Handbook of Project Management (ediția a 4-a) este o resursă esențială pentru profesioniști și studenți în managementul proiectelor. Actualizată conform noilor standarde PMBOK(R) și Project Management Professional Exam(R), cartea oferă o imagine clară asupra disciplinei, abordând aspecte precum inițierea și planificarea proiectelor; abilități de comunicare și interpersonale; programare, bugetare și atingerea obiectivelor; gestionarea resurselor și politicilor organizaționale; implementarea unui PMO (Project Management Office); măsurarea valorii și competențelor. Noua ediție include capitole despre managementul părților interesate, metodologiile agile, guvernarea proiectelor și managementul cunoștințelor, completate de exemple actualizate și studii de caz. Cu eseuri de la experți de top, prezintă o referință valoroasă în managementul de proiect (Dinsmore, Cabanis-Brewin, 2020).

PMI a dezvoltat și alte standarde care abordează aspecte specifice ale managementului de proiecte, printre care:

- PMI Practice Standard for Work Breakdown Structures, care oferă îndrumări pentru crearea unei structuri de descompunere a muncii (WBS), care este o modalitate ierarhică de a organiza sarcinile și responsabilitățile unui proiect.
- Project Manager Competency Development Framework este conceput pentru a ghida evaluarea și dezvoltarea competențelor profesionale ale managerilor de proiect, ajutându-i să-și îmbunătățească abilitățile și performanța în gestionarea proiectelor.
- Organizational Project Management Maturity Model (OPM3). Acest standard este un model de maturitate pentru managementul proiectelor la nivelul organizației. OPM3 oferă un cadru pentru evaluarea și îmbunătățirea maturității managementului de proiecte, programelor și portofoliilor în cadrul unei organizații, ajutând astfel la îmbunătățirea performanței și la atingerea obiectivelor strategice.

Cadrul teoretic privind managementul proiectelor de cercetare poate fi completat cu modelul ADKAR (Awareness, Desire, Knowledge, Ability, Reinforcement), dezvoltat de compania Prosci. Acest model, este o abordare a managementului schimbării care se concentrează pe transformarea și adaptarea la nivel individual pentru a asigura succesul inițiativelor de schimbare la nivel organizațional. Modelul ADKAR este apreciat pentru

aplicabilitatea sa largă, de la schimbările la nivel de echipă și proiect până la transformările la nivelul întregii organizații. Prin focalizarea pe indivizi și pe etapele prin care trec aceștia în procesul de schimbare, modelul oferă un cadru practic pentru planificarea și implementarea eficientă a schimbărilor, asigurând că noile practici sunt bine înțelese, acceptate și adoptate pe termen lung (Hiatt, 2006; Hiatt, & Creasey, 2012; Creasey, 2020).

PM², metodologia Comisiei Europene, facilitează managementul proiectelor de cercetare și comunicării în cadrul acestora, începând de la etapa de inițiere până la închidere. Centru de excelență în managementul proiectului (COEPM) oferă suportul și ghidare în domeniu. De asemenea, există sistemul informațional al managementului proiectelor (Project Management Information System), care include formulare și instrucțiuni pentru procesul de monitorizare și raportare. Regulat, pe site-ul Comisiei Europene apar ghiduri reactualizate privind utilizarea metodologiei (PM², 2023).

Deși inițiativele de cercetare științifică, organizate pentru generarea de noi cunoștințe, se încadrează în definițiile universal acceptate ale conceptului de „proiect” ca tip de activitate și obiect al managementului, acestea se disting printr-o serie de caracteristici specifice. Una din cele mai potrivite definiții ale proiectului de cercetare este următoarea: *„o activitate unică, cu un grad ridicat de noutate și cu o sarcina de lucru complexă. Este limitat în timp, iar din punct de vedere al resurselor materiale și umane, necesită de obicei o colaborare interdisciplinară în cadrul unei structuri organizatorice speciale, metode speciale, implică riscuri specifice. Obiectivul urmărit este crearea unei valori noi (produs, serviciu, structură, etc)”*, (Pascu, 2011).

Managementul proiectelor de cercetare implică o abordare distinctă față de managementul tradițional al proiectelor, datorită particularităților unice ale activității de cercetare. Aceste proiecte sunt caracterizate de un grad ridicat de incertitudine, au adesea un caracter exploratoriu și nu urmează un traseu liniar bine definit. În plus, ele implică o diversitate de participanți cu expertize variate, care, de cele mai multe ori, au și alte responsabilități în afara proiectului.

În acest context, managerii de proiect în cercetare trebuie să adopte un stil de leadership flexibil și adaptabil, care să favorizeze inovarea și explorarea de idei noi. Este esențial ca aceștia să fie pregătiți să ajusteze planurile pe măsură ce proiectul evoluează și să ofere participanților un nivel semnificativ de autonomie. Totodată, recunoașterea și valorificarea diversității de competențe și perspective din cadrul echipei de proiect sunt cruciale pentru succes.

Evaluarea în cadrul proiectelor de cercetare ar trebui să se concentreze pe procesul de învățare și adaptare, mai degrabă decât pe atingerea unor obiective rigide și predefinite. Rezultatul final al unui proiect de cercetare poate să difere semnificativ de cel anticipat inițial, iar această flexibilitate trebuie privită ca o caracteristică inerentă a procesului de cercetare.

Ciclul de viață al unui proiect de cercetare poate fi împărțit în mai multe etape esențiale (Fig. 2), care se desfășoară într-o ordine logică și structurată, începând de la conceperea ideii până la diseminarea rezultatelor.

Figura 1. Ciclul de viață al proiectului de cercetare

Inițierea proiectului	Planificarea	Executarea	Monitorizare și control	Închiderea
Numirea conducătorului (managerului) de proiect	Determinarea duratei proiectului	Coordonarea, și implementarea proiectului	Monitorizarea progresului	Maximizarea impactului proiectului
Determinarea scopului proiectului	Descrierea activităților proiectului, etapelor și livrabilelor,	Publicarea și diseminarea rezultatelor	Identificarea riscurilor și aplicarea planului de mitigare.	Elaborarea raportului final
Identificarea problemei, soluțiilor și beneficiilor	Determinarea rolurilor și responsabilităților personalului științific încadrat în proiect	Colaborarea cu părțile interesate		Discutarea publică a raportului final
Constituirea echipei proiectului	Planificarea bugetului	Promovarea proiectului		Raportul final aprobat de organizația finanțatoare
Determinarea părților interesate		Raportarea privind rezultatele proiectului (narativă și financiară)		Managementul proprietății intelectuale
Scrierea propunerii de proiect				

Sursa: elaborat în baza PMBOK

Responsabilitatea managerului de proiect este deosebit de semnificativă în fiecare etapă a ciclului de viață al proiectului de cercetare, influențând succesul general al proiectului. Managerul de proiect trebuie să aibă o înțelegere clară a problemei de cercetare și a potențialului său impact, pentru a asigura alinierea obiectivelor proiectului cu interesele stakeholderilor și cu misiunea organizației. De asemenea trebuie să planifice detaliat activitățile, să stabilească repere temporale și să definească livrabilele, ceea ce constituie harta de navigație a proiectului, fiind responsabil pentru crearea unui buget realist și pentru gestionarea eficientă a resurselor financiare, pentru asigurarea că activitățile sunt executate conform planului și că sunt ajustate dacă este necesar. Este responsabilitatea managerului să anticipeze, să identifice și să gestioneze riscurile, prevenind astfel deraierea proiectului, precum și raportarea rezultatelor proiectului, care urmează să fie aprobate de către finanțator. Conform lui Drucker (2017), un manager eficient trebuie să se concentreze pe ceea ce este esențial pentru succesul proiectului, eliminând sarcinile care nu contribuie direct la atingerea obiectivelor. Această abordare presupune un proces continuu de prioritizare și reevaluare a activităților, pentru a se asigura că resursele limitate ale proiectului sunt alocate optim, iar echipa de cercetare își menține direcția pe parcursul întregului ciclu de viață al proiectului.

Este important de menționat că institutele de cercetare din Republica Moldova obțin finanțare prin intermediul proiectelor din programele Comisiei Europene (Horizon Europe), al partenerilor de dezvoltare, precum organizațiile internaționale PNUD, Banca Mondială, UNFPA, USAID, FAO etc., sau din fonduri regionale, de exemplu, Proiecte Vișegrad. În acest context, cerințele privind managementul proiectelor de cercetare sunt înalte. Coordonatorii proiectelor trebuie să dețină abilități avansate, experiență și cunoștințe solide în domeniul relevant, incluzând managementul de proiect, inovarea, valorificarea rezultatelor, diseminarea și comunicarea. Majoritatea proiectelor finanțate de UE sunt de tip colaborativ, realizate împreună cu organizații din diferite țări membre ale UE sau țări asociate, organizate sub forma unui consorțiu gestionat de un coordonator principal.

Această abordare implică nu doar gestionarea complexităților administrative și de reglementare, ci și coordonarea diversității culturale și organizaționale. Coordonatorii trebuie să sincronizeze eforturile diverselor entități participante pentru a atinge obiectivele comune, asigurând eficiență și coeziune în cadrul consorțiului.

Managerul proiectului de cercetare este responsabil pentru menținerea unei viziuni clare și pentru comunicarea acesteia tuturor părților implicate, gestionând așteptările și interesele fiecăruia. Acesta trebuie să fie un strateg bun și un negociator eficient, capabil să rezolve conflictele și să promoveze sinergia în cadrul proiectului. De asemenea, coordonatorul trebuie să asigure conformitatea cu cerințele juridice și etice, să monitorizeze progresul științific și să raporteze periodic către autoritățile finanțatoare. În plus, trebuie să fie proactiv în identificarea oportunităților de valorificare a rezultatelor cercetării și să lucreze îndeaproape cu toate părțile interesate pentru a maximiza impactul și sustenabilitatea proiectului.

O importanță deosebită în cadrul managementului proiectelor de cercetare este pusă pe diseminarea rezultatelor și pe comunicarea științifică. Acest lucru implică dezvoltarea unei strategii de diseminare care să includă publicații științifice, conferințe, ateliere, precum și utilizarea platformelor digitale și a rețelelor sociale pentru a ajunge la un public mai larg, inclusiv industria relevantă, factorii de decizie politică și publicul general, pentru a asigura utilizarea practică a rezultatelor cercetărilor și inovațiilor (OECD, 2021).

În ultimii ani, apar strategii noi în managementul proiectelor cum ar fi strângerea de fonduri științifice (*scientific fundraising*), care presupune procesul de atragere a resurselor financiare pentru sprijinirea cercetării și proiectelor științifice. Aceasta poate include căutarea de granturi, sponsorizări, donații și diverse forme de parteneriat cu organizații private și publice. Scopul strângerii de fonduri științifice este de a oferi finanțare suficientă pentru cercetare, dezvoltarea de noi tehnologii și implementarea de proiecte inovatoare în domeniul științei (Wheat et al., 2013; Whillans, 2016).

Pe măsură ce proiectele de cercetare devin tot mai interdisciplinare și implică parteneriate internaționale, competențele de coordonare și management capătă o importanță crescândă. Succesul unui proiect depinde în mare măsură de abilitatea coordonatorului de a integra perspective din multiple discipline, de a valorifica expertiza și resursele disponibile în contexte diverse și de a gestiona eficient procesele de inovație pe parcursul tuturor etapelor proiectului, de la conceptul inițial până la implementare sau comercializare. În acest sens, managementul proiectelor de cercetare se afirmă ca un domeniu dinamic și provocator, având un rol esențial în promovarea cunoașterii și a inovației la nivel național și internațional.

În timp ce managementul proiectelor de cercetare a devenit din ce în ce mai important la nivel internațional, legislația națională a Republicii Moldova nu recunoaște în mod explicit rolul de manager de proiecte de cercetare. Codul pentru știință și inovare al Republicii Moldova

nu prevede funcție de manager de proiecte de cercetare. Astfel, Cap. X *Statutul juridic al cercetătorului științific*, Art. 103 *Funcțiile științifice* include doar funcțiile de cercetător de la stagiar la consultant științific, respectiv, sunt recunoscute doar funcțiile tradiționale de cercetător, fără a menționa rolul de manager de proiecte. Aceasta implică faptul că responsabilitățile legate de conducerea și managementul proiectelor de cercetare nu sunt formal recunoscute sau detaliate în obligațiile cercetătorilor științifici. Urmează să menționăm că Art. 107. *Obligațiile cercetătorului științific* nu prevede conducerea / managementul proiectelor de cercetare. Deoarece ANCD se bazează pe cadrul juridic național, aceasta nu oferă posturi specifice de manager de proiecte de cercetare, ceea ce presupune și absența unei scheme de salarizare pentru astfel de roluri. Acest fapt influențează eficiența și competitivitatea în domeniul cercetării, deoarece nu există un suport formal sau recunoaștere pentru acei profesioniști care se specializează în coordonarea și supervizarea proiectelor de cercetare.

2. Modelele de management ale proiectelor de cercetare

Modelele de management ale proiectelor de cercetare pot varia în funcție de domeniul de aplicare, complexitatea proiectului, experiența managerului și echipei de cercetare, precum și preferințele acestora. Modelul clasic al managementului proiectelor cunoscut ca model Waterfall sau modelul în cascadă, este bazat pe principii precum identificarea clară a obiectivelor, planificarea detaliată, controlul strict al costurilor și timpului. Acest model oferă o structură rigidă și bine definită pentru gestionarea proiectelor. În modelul clasic proiectul este divizat în etape distincte, fiecare etapă începând doar după finalizarea completă a etapei anterioare. Etapele tipice includ: definirea cerințelor, proiectarea, implementarea, testarea, integrarea și mentenanța. Modelul clasic oferă o structură clară și bine definită pentru proiect, ceea ce îl face ușor de înțeles și de urmat. Fiecare etapă are obiective și livrabile specifice. Planificarea detaliată este esențială în modelul clasic, deoarece schimbările ulterioare sunt dificile și costisitoare, ceea ce presupune o înțelegere clară a cerințelor și a obiectivelor proiectului încă de la început.

Modelul clasic pune un accent puternic pe documentație, asigurându-se că fiecare etapă este bine documentată înainte de a trece la următoarea. Acest lucru facilitează comunicarea și transferul de cunoștințe. Testarea este adesea efectuată după finalizarea dezvoltării, ceea ce poate duce la identificarea târzie a problemelor și la creșterea costurilor de remediere. Modelul

clasic este cel mai potrivit pentru proiecte cu cerințe bine definite și stabile, unde riscul de schimbare este scăzut. Modelul clasic de management al proiectelor este eficient pentru proiectele previzibile, cu cerințe clare și unde schimbările sunt puțin probabile, fiind folosit în proiecte de cercetare în domeniul științelor exacte, unde obiectivele sunt clare și puțin probabil să se schimbe, cum ar fi un studiu controlat în laborator pentru testarea unei ipoteze specifice. Cu toate acestea, pe parcursul multor ani modelul clasic de management a fost folosit și în domeniul științelor sociale.

Studierea practicilor în domeniul managementului proiectelor de cercetare prezintă un interes deosebit, dat fiind faptul că prin înțelegerea modului în care managerii de proiecte planifică și execută activitățile, pot fi identificate unele dificultăți cu care se confruntă, formulate unele recomandări care cresc eficiența și eficacitatea în utilizarea resurselor. Înțelegerea practicilor managerilor de proiecte poate contribui la dezvoltarea de noi strategii de management care să faciliteze inovația și colaborarea interdisciplinară, accesarea fondurilor europene și includerea în proiectele internaționale.

Deși există mai mulți factori care contribuie la succesul unui proiect de cercetare, o echipă capabilă și experimentată și o planificare detaliată sunt considerate a fi de o importanță deosebită de conducători de proiecte din Republica Moldova (Fig. 3). Flexibilitatea și managementul schimbării și al riscurilor sunt, de asemenea, esențiale. Se recunoaște importanța managementului schimbării și a riscurilor, care prezintă capacitatea de a gestiona evoluțiile din cadrul proiectului și de a anticipa și diminua potențialele probleme.

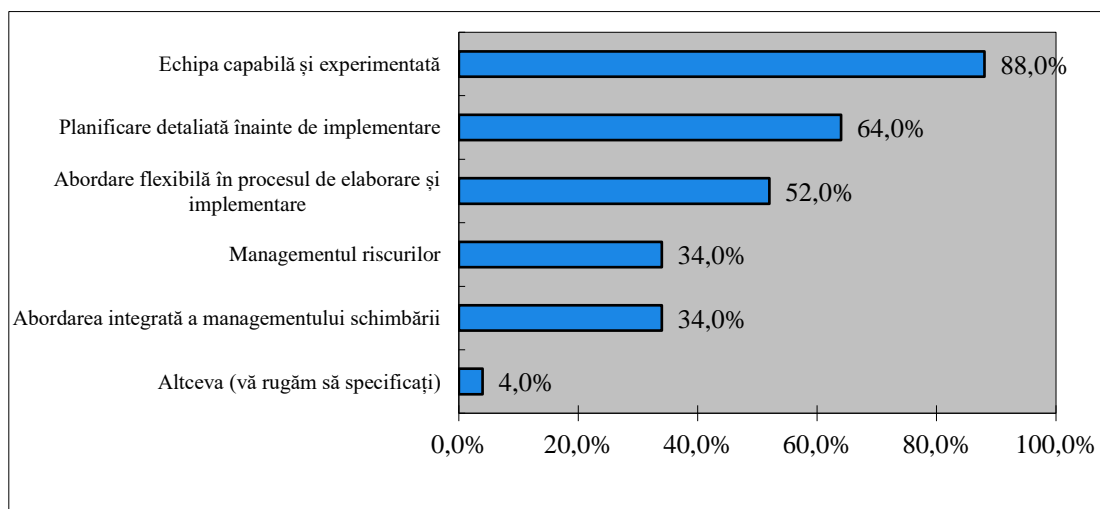


Figura 3. Factorii de succes a unui proiect de cercetare

Sursa: studiul sociologic realizat de autor, 2024.

Proiectele de cercetare variază în complexitate și necesită abordări diferite. De exemplu, proiectele de cercetare fundamentală ar putea să beneficieze de flexibilitatea metodologiei Agile, dat fiind faptul că explorează aspecte teoretice sau fenomenologice fără un rezultat aplicativ imediat. Aceste proiecte sunt adesea mai deschise la schimbare, deoarece descoperirile pot redefini obiectivele sau pot introduce direcții noi de investigare. Cercetarea aplicată urmărește soluționarea unor probleme concrete, având obiective clar definite și constrângeri bine stabilite, de exemplu, resurse, timp, rezultate livrabile, astfel, pentru acestea ar putea fi mai potrivite abordări predictive clasice. Cunoașterea și aplicarea celei mai potrivite metodologii de management de proiect poate crește semnificativ probabilitatea de succes a proiectului prin reducerea riscurilor și prin gestionarea mai eficientă a schimbărilor. Înțelegerea abordărilor de management al proiectelor nu este doar o chestiune de bună organizare, ci este fundamentală pentru adaptarea la natura dinamică a cercetării și pentru asigurarea succesului pe termen lung al activităților de cercetare.

Conform rezultatelor cercetării, metoda clasică predictivă este utilizată de fiecare al cincilea manager de proiect, cu un procentaj de 20,83% (*Fig.4*). Astfel, metodele tradiționale, care pun accentul pe planificarea detaliată și pe secvențialitate, își păstrează relevanța. Această predilecție pentru abordarea clasică predictivă poate fi influențată de cadrul reglementar sau de cerințele instituțiilor finanțatoare. De exemplu, ANCD solicită în etapa de inițiere a proiectului ca formularul cererii să detalieze repartizarea lucrărilor în etape și activități cu specificarea livrabilelor. Această necesitate de structurare riguroasă a proiectelor de la început corespunde cu metodele clasice, în care securitatea planificării și previzibilitatea sunt pe prim plan. De asemenea, utilizarea unei abordări predictive poate fi determinată de cultura organizațională sau de experiența managerială în domenii unde acest tip de abordare a demonstrat succesul în trecut.

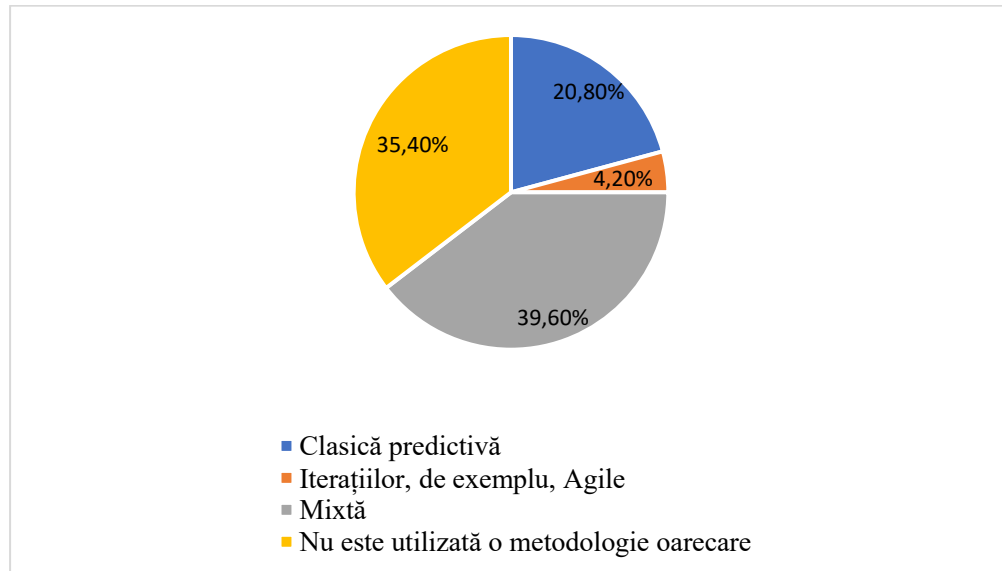


Figura 4. Abordări utilizate în managementul proiectelor de cercetare

Sursa: studiul sociologic realizat de autor, 2024.

În contexte unde există o incertitudine semnificativă sau unde cercetarea poate duce la schimbări rapide în direcția sau obiectivele proiectului, metodele Agile sau adaptive ar putea oferi avantaje suplimentare. Cu toate acestea, metodologia Agile este utilizată de o proporție mică a managerilor de proiecte de cercetare (4,17%), ceea ce indică faptul că aceste metodologii, deși populare în domenii precum dezvoltarea software, nu au fost încă adoptate pe scară largă în cercetare, poate din cauza nepotrivirii cu natura sau cerințele proiectelor științifice sau din cauza unei familiarități reduse cu aceste abordări în comunitatea academică.

Cea mai mare parte a respondenților preferă o abordare mixtă (39,58%). Aceasta sugerează o flexibilitate în aplicarea metodologiilor de management al proiectelor, combinând elemente din abordările clasice cu cele Agile pentru a se adapta la diversele cerințe și la natura dinamică a cercetării. Alegerea unei abordări mixte poate reflecta și complexitatea proiectelor de cercetare, care adesea necesită o adaptare la schimbările de scop, la noi descoperiri științifice și la alte variabile.

Este important de subliniat că peste o treime din respondenți au răspuns că nu utilizează o metodologie oarecare (35,42%), ceea ce demonstrează că o parte din manageri se bazează pe experiență, intuiție și adaptare spontană, în loc de structuri metodologice rigide. De asemenea, poate reflecta o lipsă de conștientizare sau acces la metodologiile formale de management de proiect sau o viziune că metodele formale nu se potrivesc cu natura proiectelor lor de cercetare.

În ansamblu, aceste răspunsuri arată o tendință către adaptabilitate și personalizare în managementul proiectelor de cercetare, cu o înclinație către abordări care permit flexibilitate și capacitate de a răspunde provocărilor în procesul de cercetare.

În planificarea sarcinilor din cadrul proiectelor coordonatorii acestora utilizează tehnici diferite (Fig. 5), cea mai preferată fiind *listă de activități* (66%). Este un instrument simplu și direct, care permite utilizatorilor să înregistreze sarcinile ce trebuie îndeplinite, indicând popularitatea sa datorită ușurinței de utilizare și flexibilității. Mai mult de jumătate dintre respondenți folosesc metoda punctelor cheie/etapelor importante (53,2%), care implică identificarea și planificarea etapelor critice ale proiectului, ceea ce facilitează monitorizarea progresului și asigurarea că proiectul rămâne pe drumul cel bun. Totodată, formularele pentru cererile de proiecte ale ANCD, de regulă, solicită prezentarea și planificarea activităților împărțite pe etape, determinând selectarea acestei opțiuni. Diagrama Gantt este utilizată mai puțin de o treime din managerii de proiecte (27,7%), un instrument vizual de planificare și urmărire ce arată programarea activităților pe o perioadă de timp. Această metodă este valoroasă pentru gestionarea timpului și resurselor în proiecte complexe. Gradul scăzut de utilizare a acesteia este legat de lipsa acesteia (nesolicitare) în formularele pentru cererile de proiecte ale ANCD, pe când proiectele internaționale, cele din cadrul Horizon Europe, solicită utilizarea Diagramei Gantt în planificarea activităților.

Doar o mică parte din respondenți (2,1%) aplică metoda Drumului Critic (Critical Path Method), care este un instrument de management al proiectelor mai avansat și care implică identificarea secvenței de activități critice pentru timpul total de finalizare a proiectului. Complexitatea și necesitatea unei înțelegeri profunde a interdependenței activităților pot explica rata sa scăzută de utilizare.

Rezultatele evidențiază o preferință clară pentru metode simple de organizare a sarcinilor, cum ar fi listele de activități și identificarea etapelor esențiale, în detrimentul celor care implică planificare detaliată și analiza dependențelor, precum metoda drumului critic sau diagrama Gantt. Această tendință ar putea reflecta specificul proiectelor gestionate de participanți sau o înclinație generală către abordări mai flexibile și mai puțin formale în managementul proiectelor.

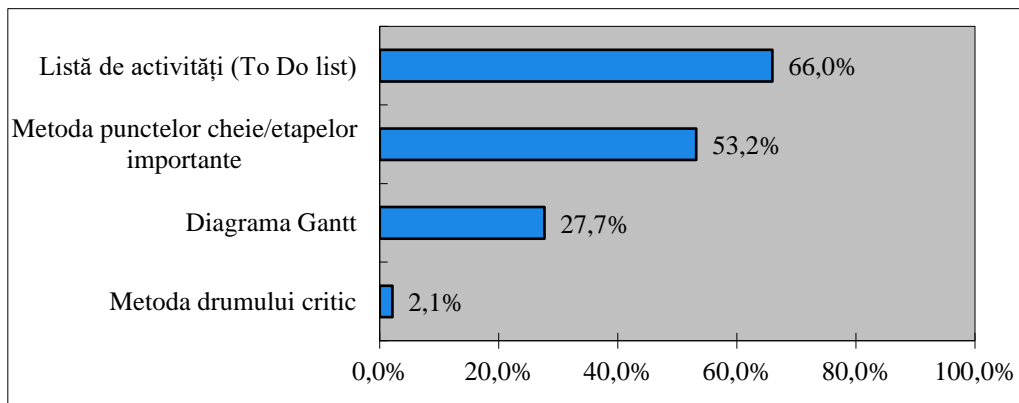


Figura 5. Tehnici de programare a activităților utilizate în cadrul proiectelor de cercetare

Sursa: studiul sociologic realizat de autor, 2024.

Aproape jumătate dintre respondenți (48,1%) nu aplică niciun standard internațional în managementul proiectelor de cercetare (Fig.6), ceea ce reflecta lipsa de resurse sau cunoștințe pentru implementarea acestora. Circa o treime dintre respondenți (30,8%) folosesc ISO 21500 și 15,4% aplică PMBOK. Foarte puțini respondenți (1,9%) utilizează PRINCE2, un standard structural pentru managementul proiectelor.

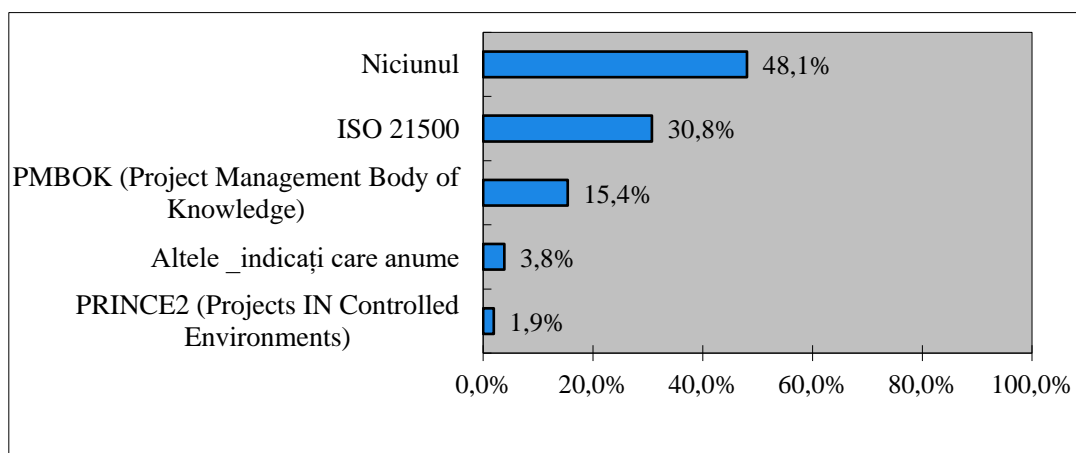


Figura 6. Standardele utilizate în managementul proiectelor de cercetare

Sursa: studiul sociologic realizat de autor, 2024.

Analiza opiniilor respondenților privind sarcinile principale în managementul unui proiect de cercetare, demonstrează o ierarhie clară de priorități și preocupări care reflectă valorile și principiile de management în domeniu (Fig. 7). O bună parte a respondenților (70%) consideră că *formularea scopurilor și obiectivelor proiectului* este cea mai importantă sarcină în managementul proiectelor de cercetare, ceea ce indică o concentrare puternică asupra nevoii

de claritate strategică. Scopurile și obiectivele funcționează ca o busolă pentru întreaga echipă de proiect și sunt esențiale pentru alinierea tuturor eforturilor și resurselor. În cercetare, unde activitățile pot deveni rapid complexe și direcționate de curiozitatea științifică, un cadru bine definit al obiectivelor asigură că proiectul rămâne focalizat și orientat către realizările concrete.

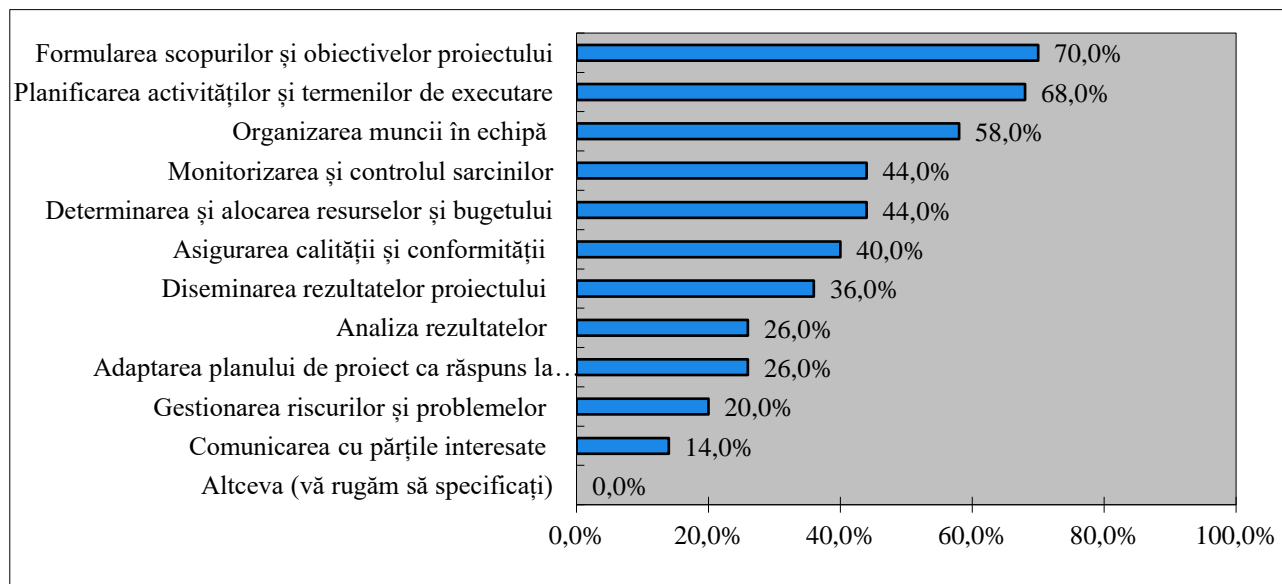


Figura 7. Cele mai principale sarcini în conducerea unui proiect de cercetare
Sursa: studiul sociologic realizat de autor, 2024.

Aproximativ aceeași importanță este înregistrată pentru *planificarea activităților și termenilor de executare* (68%), accentuând necesitatea unei abordări proactive în gestionarea timpului și a activităților. În contextul științific, unde experimentele și cercetările pot avea un caracter imprevizibil, capacitatea de a planifica în detaliu și de a seta termene realiste este esențială pentru menținerea direcției proiectului.

Organizarea muncii în echipă ocupă locul trei în topul priorităților în managementul unui proiect de cercetare, fiind menționată de circa 58% din respondenți. Două sarcini - *monitorizarea și controlul sarcinilor*, precum și *determinarea și alocarea resurselor și bugetului* au acumulat câte 44%, ceea ce reflectă o înțelegere că succesul unui proiect nu se bazează doar pe planificarea inițială, ci și pe gestionarea continuă și adaptivă a resurselor și progresului sarcinilor. Totodată, această sarcină nu este prioritarizată atât de înalt cât cele precedente, ceea ce reflectă oportunități limitate ale managerului de a modifica resursele și bugetul, în special în cadrul proiectelor finanțate din bugetul de stat. Proiectele internaționale, de asemenea, se bazează pe principiul respectării bugetului aprobat la momentul de inițiere a acestuia.

Asigurarea calității și conformității ca sarcină principală în managementul proiectului a fost menționată de 40% din respondenți. Acest rezultat, demonstrează că, pe de o parte, conformitatea cu standardele de calitate și normele etice sunt importante în cercetare și indică o preocupare solidă pentru integritatea științifică și pentru menținerea încrederii în rezultatele proiectului, iar pe de altă parte presupune că asigurarea calității și conformității este un standard implicit. S-ar putea ca respondenții să acorde mai multă importanță sarcinilor care conduc direct la rezultate palpabile (focalizare pe livrabilele), cum ar fi planificarea, organizarea și formularea obiectivelor, în timp ce asigurarea calității este văzută ca un proces continuu, mai puțin imediat vizibil.

Diseminarea rezultatelor proiectului, evaluată din perspectiva importanței în managementul proiectelor de cercetare, a acumulat doar 36%. Acest indicator reflectă faptul că cercetătorii conștientizează necesitatea comunicării științifice, însă există încă un potențial semnificativ de îmbunătățire. Este esențial ca rezultatele cercetării să fie accesibile și să exercite un impact atât asupra comunității științifice, cât și asupra publicului larg. Publicarea rezultatelor nu doar că validează rezultatele științifice, dar și contribuie la clasificarea acestora conform standardelor existente, prin utilizarea diferitelor sisteme de metrici recunoscute la nivel internațional. Totodată, diseminarea rezultatelor prezintă un avantaj strategic, contribuind la creșterea vizibilității proiectului, la atragerea de noi colaboratori și la maximizarea impactului cercetării (Mustaro, Rossi, 2013).

Analiza rezultatelor și adaptarea planului de proiect (ambele cu 26%). Acest indicator ar putea reflecta realitatea ciclică a cercetării, unde rezultatele necesită evaluare și interpretare continuă, iar planurile trebuie să fie flexibile pentru a se adapta la descoperirile emergente și la evoluția cunoștințelor. Chiar dacă la etapa de înaintare a propunerii de proiect sunt formulate sarcinile concrete pentru fiecare etapa de cercetare, pe parcursul realizării proiectului, mai ales în domeniul științelor sociale și economice, este necesar de a introduce unele elemente noi, de a preciza obiectivele în corespundere cu schimbările care au loc în domeniul economic și social. Această flexibilitate este deosebit de importantă, deoarece ipotezele formulate la începutul unui proiect pot deveni depășite sau neadecvate pe măsură ce proiectul avansează. De exemplu, o criză economică neașteptată poate schimba fundamental condițiile pieței de muncă, ceea ce ar putea necesita reevaluarea obiectivelor unui proiect care studiază dinamica forței de muncă. Prin urmare, capacitatea de a ajusta planul de proiect nu este doar o abilitate de management bun, ci o necesitate practică pentru a rămâne relevant și pentru a produce cercetare de impact.

Pe măsură ce cercetarea progresează, analiza continuă a datelor poate revela noi tendințe sau relații care nu au fost inițial anticipate. Aceasta necesită o adaptare continuă a ipotezelor și metodelor. În plus, feedback-ul constant și evaluările intermediare pot servi ca puncte de control pentru a asigura că proiectul rămâne aliniat cu realitățile în schimbare și că resursele sunt utilizate în mod eficient. Astfel, cercetătorii nu numai că își maximizează șansele de a atinge obiectivele proiectului, dar și contribuie la dezvoltarea de cunoștințe.

Gestionarea riscurilor și problemelor, notată cu 20%, arată că, deși este recunoscută ca importantă, nu este privită ca o prioritate izolată. Acest rezultat este determinat de faptul că gestionarea riscurilor în domeniul de cercetare este o parte intrinsecă a altor procese de management de proiect, cum ar fi planificarea și monitorizarea. De regulă, în timpul planificării activităților, sunt evaluate și riscurile potențiale, fără a dedica un proces separat pentru acesta. Un procent relativ scăzut pentru gestionarea riscurilor, ca sarcină importantă în managementul proiectelor de cercetare, poate semnala o posibilă subestimare a impactului pe care riscurile neluate în considerare îl pot avea asupra proiectului. Acest lucru poate fi rezultatul experiențelor anterioare favorabile sau al lipsei conștientizării ample a potențialelor probleme. Totodată, proiectele cu resurse limitate ar putea să prioritizeze activități direct productive și să aloce mai puțină atenție proceselor considerate secundare, cum ar fi planificarea detaliată a riscurilor.

De asemenea, din practica existentă, gestionarea riscurilor este percepută ca fiind o responsabilitate care ar trebui să revină structurilor manageriale ale instituției, aceasta poate fi o recunoaștere a nevoii de suport și expertiză specializată, pe care o echipă de proiect individuală ar putea să nu o aibă. Managerii proiectelor de cercetare/echipele adoptă o abordare reactivă decât proactivă, așteptând să răspundă la provocări pe măsură ce acestea apar.

Altă sarcină - *comunicarea cu părțile interesate* (14%), chiar dacă este esențială pentru orice proiect, comunicarea cu stakeholderii este văzută mai puțin critică decât definirea scopurilor sau planificarea detaliată. Aceasta poate indica faptul că sarcina de a comunica eficient cu părțile interesate este considerată o parte implicită a altor activități sau că este recunoscută ca o competență care se dezvoltă în cursul îndeplinirii altor responsabilități de management de proiect.

3. Managementul echipei de cercetare

Managementul unei echipe de cercetare are caracteristici distincte care îl diferențiază semnificativ de alte tipuri de management de echipă, datorită naturii specifice a activităților de cercetare și diversității membrilor echipei. În mod obișnuit, aceste echipe includ cercetători experimentați, cercetători aflați în proces de consolidare a carierei, doctoranzi și tineri cercetători aflați la începutul activității în domeniul științific. În cazul proiectelor de cercetare complexe, este crucială stabilirea unei structuri clare care să definească precis rolurile și responsabilitățile fiecărui membru, pentru a preveni conflictele și a asigura o coordonare eficientă, mai ales în contextul echipelor multidisciplinare (Harvard Business Review, 2021). Acest lucru impune managerului de proiect responsabilități complexe, precum coordonarea și repartizarea sarcinilor în funcție de nivelul profesional al fiecărui membru, urmărind îndeplinirea a două obiective esențiale: atingerea rezultatelor propuse de proiectul de cercetare și dezvoltarea profesională a echipei.

Echipele de cercetare sunt frecvent formate din membri cu specializări diverse, ceea ce impune necesitatea unui lider capabil să coordoneze eficient experți din domenii variate și să faciliteze colaborarea interdisciplinară pentru atingerea obiectivelor comune ale proiectului. În plus, dinamica cercetării poate conduce la evoluții neașteptate, ceea ce necesită ajustarea planurilor de lucru sau a metodelor pentru a asigura obținerea rezultatelor dorite. În acest context, managementul echipei trebuie să fie suficient de flexibil pentru a răspunde acestor schimbări, păstrând în același timp direcția și concentrarea echipei. De asemenea, un lider eficient trebuie să ia în considerare motivațiile membrilor echipei, să implementeze strategii de susținere și să stimuleze implicarea activă a acestora în vederea realizării obiectivelor.

Un specific important al echipei de cercetare este asociat cu gradul înalt de năzuință a cercetătorilor de a lucra independent și de a avea posibilitatea de a-și urma propriile idei. În sânul mediului academic și de cercetare, acesta este un factor care poate stimula inovația și descoperirile semnificative. În același timp, autonomia excesivă poate duce la fragmentarea eforturilor și la o posibilă deviere de la obiectivele comune ale proiectului. În acest context, un manager eficient, trebuie să găsească un echilibru delicat între permiterea cercetătorilor să exploreze noi direcții de cercetare și menținerea unui cadru coerent și focalizat. Acest echilibru este esențial pentru încurajarea creativității și menținerea productivității. De exemplu, un

manager poate oferi o libertate structurată, unde cercetătorii au spațiu pentru a explora, dar în limitele unor etape sau obiective bine definite.

Pentru a gestiona eficient nevoia de autonomie a cercetătorilor, coordonatorul proiectului poate adopta principii de management participativ, implicând activ membrii echipei în procesele decizionale și în definirea direcțiilor de cercetare. Această abordare sporește angajamentul și satisfacția profesională, oferindu-le cercetătorilor sentimentul că au un rol semnificativ în orientarea și progresul proiectului. În plus, managerii trebuie să încurajeze o cultură organizațională bazată pe deschidere și comunicare, în care ideile și descoperirile individuale sunt împărtășite liber și integrate în obiectivele generale ale proiectului. Organizarea de întâlniri regulate pentru discuții de grup și sesiuni de brainstorming stimulează colaborarea și schimbul de perspective, menținând totodată un echilibru între spiritul colaborativ și dorința individuală de explorare științifică.

Rezultatele sondajului realizat confirmă această complexitate în managementul proiectului de cercetare, reflectând principiile importante respectate cum ar fi o comunicare deschisă și transparentă menționată de o bună parte a respondenților (86%), implicarea membrilor echipei în procesul de luare a deciziilor (68%), asigurarea clarității obiectivelor (68%), promovarea unui mediu de lucru flexibil (64%). Pe de o parte, se pledează pentru asigurarea unei autonomii pentru membrii echipei, iar pe de altă parte, se încurajează lucru în echipă în proporții egale.

Un manager de cercetare trebuie să se concentreze și pe dezvoltarea profesională a membrilor echipei, încurajându-i să urmeze oportunități de învățare și creștere în cadrul domeniului lor. În cercetare, recunoașterea contribuției fiecărui membru este una foarte importantă. Managementul trebuie să asigure că meritele sunt atribuite corect și că toți contribuitorii sunt recunoscuți pentru munca lor. Utilizarea tehnologiilor avansate de colaborare, gestionare a datelor și monitorizare a progresului este esențială pentru coordonarea proiectelor complexe. În acest context, instrumentele digitale pot simplifica comunicarea între membrii echipei și pot îmbunătăți eficiența procesului de cercetare. Gradul relativ înalt de autonomie în proiectele de cercetare necesită o abordare specifică în procesul de monitorizare și control. Există numeroase instrumente software disponibile pentru managementul proiectelor de cercetare cum ar fi Google Docs, Microsoft Project, Jira, Trello etc, iar alegerea depinde adesea de nevoile specifice ale proiectului și preferințele echipei.

Rezultatele cercetării sociologice demonstrează preferința pentru Google Docs (58%), care oferă soluții simple, accesibile și colaborative, facilitând partajarea și editarea documentelor în timp real și fiind convenabil pentru echipele cu resurse limitate. Circa 42% din respondenți se bazează pe software dedicat managementului de proiect (Microsoft Project), care oferă funcții mai complexe și detaliate decât Google Docs, cum ar fi planificarea resurselor, urmărirea progresului și gestionarea bugetelor. Astfel de instrumente ca Jira și Trello practic nu sunt utilizate.

Coordonatorii proiectelor de cercetare care nu folosesc niciun instrument digital constituie circa 22%. Această proporție semnificativă ar putea sugera că un segment de cercetători fie lucrează la proiecte de mică anvergură, care nu necesită instrumente sofisticate de management, fie există o rezistență la adoptarea noilor tehnologii sau o lipsă de cunoaștere în ceea ce privește beneficiile utilizării unor astfel de unelte.

4. Managementul riscurilor, timpului și stakeholderilor

La fel ca în alte tipuri de proiecte, managementul riscurilor reprezintă un aspect esențial în gestionarea proiectelor de cercetare. Prin identificarea și evaluarea riscurilor încă din stadiile incipiente, echipa de cercetare poate anticipa eventualele probleme și poate implementa măsuri proactive pentru a le preveni sau a reduce impactul acestora. Conform definiției oferite de PMI (2008), riscul reprezintă un eveniment sau o incertitudine generată de una sau mai multe cauze, care, odată manifestată, poate avea un impact singular sau multiplu, pozitiv sau negativ, asupra desfășurării proiectului.

Managementul riscurilor contribuie semnificativ la identificarea zonelor critice unde resursele – financiare, umane sau materiale – trebuie alocate cu prioritate pentru a minimiza riscurile și a asigura succesul proiectului. O analiză detaliată a riscurilor oferă o bază solidă pentru luarea deciziilor strategice, permițând echipei de cercetare să selecteze cele mai potrivite metode și abordări. În plus, o gestionare eficientă a riscurilor demonstrează profesionalism și responsabilitate, consolidând încrederea finanțatorilor și a altor părți interesate în capacitatea echipei de a finaliza proiectul în mod eficient și de succes.

În literatura de specialitate (Hillson & Simon, 2012; Kendrick, 2015) se accentuează importanța identificării proactive a riscurilor și se oferă tehnici speciale pentru a descoperi riscurile potențiale înainte ca acestea să devină probleme majore. Aceasta include analiza

documentelor, brainstormingul, interviurile cu experții și alte metode de identificare a riscurilor. Odată identificate, riscurile trebuie analizate pentru a înțelege impactul și probabilitatea lor, după care se propun diferite metode de evaluare a riscurilor, cum ar fi matricea de risc, analiza calitativă și analiza cantitativă.

Prin implementarea unor strategii proactive de gestionare a riscurilor, echipa de cercetare poate reduce impactul negativ al evenimentelor neprevăzute, asigurând continuitatea și stabilitatea proiectului. Managementul eficient al riscurilor permite proiectului să fie mai adaptabil și flexibil în fața schimbărilor și incertitudinilor din mediul de cercetare. Succesul în gestionarea riscurilor poate consolida reputația echipei de cercetare, demonstrând competență și profesionalism.

Reieșind din cele expuse mai sus, la etapa de inițiere a proiectului este important de a evalua potențialele riscuri, probabilitatea și impactul lor asupra proiectului, cum este posibil și dacă este posibil de a minimiza / a atenua aceste riscuri pentru finalizarea cu succes a proiectului. Cunoscând activitățile proiectului și evaluând potențialele riscuri putem determina gradul de viabilitate a proiectului, oportunitatea de inițiere a acestuia.

În contextul proiectelor de cercetare, riscul se referă la trei factori: condițiile de realizare a cercetărilor (de exemplu, lipsa de echipament special, soft-uri), potențialul uman (de exemplu, fluctuația cadrelor sau insuficiența cadrelor cu abilități/specializare respectivă), constrângerile legate de perioada de realizare a proiectului/obținerii rezultatului scontat. Toate acestea trebuie analizate (calitativ și cantitativ), utilizând gradele de acceptabilitate și toleranță, enumerarea implicațiilor (fie negative sau oportunități) și calcularea probabilității apariției riscurilor, elemente care ar trebui urmate prin planificarea modului de reducere a șanselor a și a riscurilor respective.

Tabelul 1. evidențiază importanța managementului riscurilor în proiectele de cercetare și propune strategii de mitigare pentru fiecare risc identificat. Este esențial ca echipa de proiect să monitorizeze continuu aceste riscuri și să ajusteze strategiile de atenuare în funcție de evoluția situației. După evaluarea riscurilor, este esențial să se dezvolte strategii pentru a le aborda. Kendrick (2015) prezintă abordări precum evitarea riscului, transferul riscului, atenuarea riscului și acceptarea riscului, oferind exemple practice pentru fiecare.

Tabelul 1. Managementul riscurilor în proiectul de cercetare în domeniul demografiei (studiul de caz)

Identificarea riscurilor	Probabilitatea: scăzută (1)-(5)	Impact: scăzut (1)-(5)	Evaluare	Management/ mitigare
Posibilități reduse de a publica rezultatele cercetărilor în reviste cu factor de impact din cauza taxelor înalte/respingerea lucrărilor de către reviste sau de întârzieri în procesul de revizuire	3	4	=3*4=12	Alegerea revistelor care cel mai bine se potrivesc tematicii de cercetare, pregătirea riguroasă a manuscriselor, solicitarea feedbackului de la colegi, gestionarea eficientă a respingerilor.
Lipsa seriilor de date lungi pentru a stabilirea unor tendințe în evoluția unor fenomene demografice	3	2	=3*2=6	Utilizarea modelării pentru suplinirea datelor pentru perioadele în care lipsesc date
Ponderea înaltă a tinerilor cercetători în proiect cu o mică experiență de cercetare	2	2	=2*2=4	Utilizarea mentoratului științific pentru îndrumarea tinerilor cercetători. Controlul regulat al sarcinilor
Fluctuațiile în echipa determinate de salariile mici	2	2	=2*2=4	Aplicarea la alte proiecte de cercetare anunțate de organizațiile internaționale (de exemplu, UNFPA).
Implicarea personalului în alte proiecte paralele, suprapunerea sarcinilor	5	3	=5*4=20	Organizarea eficientă a activităților pentru a evita suprapunerile și a asigura o distribuție echilibrată a sarcinilor.

Probabilitatea: 1- imposibil, 2- îndepărtat, 3-improbabil, 4- posibil, 5 -probabil

Scala de impact: 1-neglijabil, 2 – nesemnificativ, 3 – important, 4- serios, 5 -catastrofic

Managementul riscurilor în proiectele de cercetare este un proces dinamic care necesită o abordare proactivă și adaptabilă. Identificarea și evaluarea riscurilor în stadiile incipiente ale proiectului permit echipei de cercetare să dezvolte planuri de contingenta și să aloce resursele în mod eficient. O strategie de management al riscurilor bine definită include nu doar identificarea și evaluarea riscurilor, dar și monitorizarea continuă și revizuirea planurilor de atenuare pe parcursul proiectului. Implementarea unui sistem de management al riscurilor robust poate contribui la creșterea transparenței și responsabilității în cadrul proiectului. De asemenea, poate îmbunătăți comunicarea între membrii echipei și între echipa de proiect și părțile interesate externe, cum ar fi finanțatorii și colaboratorii. O comunicare eficientă este esențială pentru a asigura că toate părțile înțeleg riscurile implicate și măsurile de atenuare planificate.

Pentru a spori capacitatea de gestionare a riscurilor, institutetele de cercetare ar trebui să ofere formare și resurse pentru echipele de proiect, încurajându-le să adopte practici de management al riscurilor bazate pe dovezi și cele mai bune practici din domeniu. De asemenea, este important ca institutetele să promoveze o cultură organizațională care recunoaște importanța managementului riscurilor și încurajează abordări proactive și inovative în gestionarea incertitudinilor.

O opinie exprimată de unul din respondenți reflectă o viziune specifică asupra percepției rolului și importanței managementului riscului în ciclul de viață al proiectelor de cercetare.

...După părerea proprie, poate incorectă, dar nu cred că creșterea importanței managementului riscului în toate etapele proiectului este un compartiment valoros sau principal la toate etapele de realizare sau implementare a proiectului. Deja la etapa inițierii proiectului e necesar sa apreciezi acest risc, dar nu la etapa de implementare. Pentru Republica Moldova metoda de finanțare prin recuperarea cheltuielilor efectuate este de facto-o imposibilă, reieșind din metodologia de finanțare științei și statutul institutelor de cercetare...

Opinia respondentului

Respondentul sugerează că, deși recunoașterea și evaluarea riscurilor sunt importante la începutul unui proiect (etapa de inițiere), nu consideră că managementul continuu al riscului este la fel de critic în etapele ulterioare, cum ar fi implementarea unui proiect de cercetare. În Republica Moldova, se remarcă o preocupare legată de contextul financiar în care operează institutele de cercetare. Mențiunea despre finanțarea prin recuperarea cheltuielilor sugerează că sistemul actual nu permite sau nu sprijină eficient un management al riscului continuu, deoarece nu există flexibilitate financiară pentru a face față riscurilor, care apar în timpul implementării. În opinia respondentului, structurile de finanțare și reglementările din Republica Moldova, constrâng capacitatea managerilor de proiect de a răspunde în mod proactiv la riscuri pe măsură ce acestea apar în timpul implementării proiectelor.

Managementul timpului este o componentă critică și adesea un domeniu de risc semnificativ în proiectele de cercetare, din mai multe motive. În primul rând, cercetarea implică explorarea unor domenii unde răspunsurile și rezultatele nu sunt cunoscute dinainte, ceea ce conduce la extensii neprevăzute ale timpului necesar pentru a ajunge la rezultatele dorite. În al doilea rând, activitățile de cercetare pot fi complexe și pot necesita mai mult timp decât s-a estimat inițial pentru a fi finalizate. Erorile experimentale sau nevoia de repetare a testelor pot prelungi durata proiectului, iar acest lucru, combinat cu procesul de redactare, depunere și revizuire pentru publicarea rezultatelor cercetării, în special, în revistele indexate în Scopus sau WoS, face planificarea timpului să devină și mai complicată, fiind un proces lung și plin de incertitudini. Managementul timpului în cercetare include și coordonarea cu diverse părți interesate, cum ar fi alte echipe de cercetare, instituții finanțatoare sau agenții guvernamentale, ceea ce poate adăuga straturi de complexitate. Prin urmare, pentru a gestiona eficient riscurile asociate cu managementul timpului în proiectele de cercetare, este esențial ca managerii de proiect să adopte o abordare flexibilă. Acest lucru trebuie să includă rezerve de timp adecvate, să utilizeze tehnicile de management al riscului pentru a identifica și atenua potențialele întârzieri și să comunice clar și regulat cu toate părțile interesate cu privire la starea proiectului. De asemenea, este important să se creeze un plan de proiect realist și să se fie pregătiți pentru a ajusta acel plan pe măsură ce proiectul evoluează.

Rezultatele sondajului demonstrează că, în managementul timpului, coordonatorii de proiecte cel mai des utilizează strategia de prioritizare a activităților (78%), ceea ce implică o concentrare pe a face mai întâi lucrurile cele mai importante sau urgente (*Fig. 8*). O mare parte din respondenți practică delegarea responsabilităților (72%), circa 60% din respondenți

consideră că planificarea detaliată a tuturor activităților, inclusiv a duratei acestora și termenelor limită, este esențială. Revizuirea și ajustarea planului de asemenea este o strategie importantă în managementul timpului, 58% din respondenți indicând această opțiune. O minoritate relativă a respondenților (14%) pune accent pe gestionarea întreruperilor, care poate include strategii pentru a minimiza sau evita întreruperile care pot afecta productivitatea.

Aceste rezultate sugerează că, în realizarea proiectelor de cercetare, cele mai eficiente strategii de management al timpului sunt cele care se concentrează pe prioritizarea și delegarea sarcinilor, precum și pe o planificare și revizuire flexibilă a activităților. Gestionarea întreruperilor și alte măsuri sunt considerate mai puțin critice în acest context.

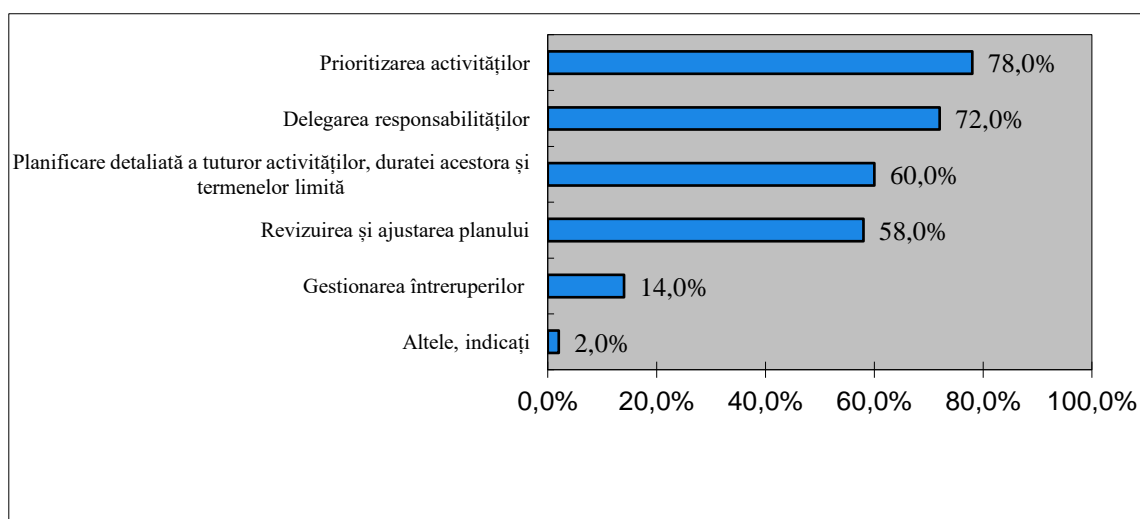


Figura 8. Strategii aplicate în managementul timpului

Sursa: studiul sociologic realizat de autor, 2024.

Managementul stakeholderilor în proiectul de cercetare se referă la procesul de identificare, analiză, planificare și gestionare a relațiilor cu toate părțile interesate implicate sau afectate de proiect. Proiectele complexe implică adesea multiple părți interesate, fiecare cu așteptări diferite. Acestea includ cercetători, instituții finanțatoare, participanți la cercetare, comunități științifice, organizații guvernamentale, industria și publicul larg. Este important ca managerul de proiect să identifice și să gestioneze aceste așteptări prin comunicare constantă, asigurându-se că obiectivele de cercetare rămân relevante și susținute de toți actorii implicați (Harvard Business Review, 2021). Managementul stakeholderilor în cadrul unui proiect de cercetare include următoarele etape:

- Primul pas prezintă identificarea tuturor părților interesate relevante pentru proiectul de cercetare, atât părțile interesate interne, cum ar fi membrii echipei de cercetare și instituția gazdă, cât și părțile interesate externe, cum ar fi finanțatorii, colaboratorii, comunitățile afectate și utilizatorii finali ai rezultatelor cercetării.
- Al doilea pas presupune analiza intereselor, așteptărilor, influenței și impactului lor asupra proiectului, ceea ce ajută la stabilirea priorităților și la dezvoltarea unei strategii pentru gestionarea eficientă a relațiilor cu fiecare grup de stakeholderi.
- La finalul proiectului, este necesar de a evalua impactul cercetării asupra diferitelor grupuri de stakeholderi, astfel contribuind la consolidarea relațiilor pe termen lung și la maximizarea impactului pozitiv al cercetării.

Prin gestionarea eficientă a stakeholderilor, proiectele de cercetare pot asigura că toate părțile interesate sunt implicate și informate corespunzător, ceea ce poate contribui la succesul și sustenabilitatea proiectului. Managementul eficient al stakeholderilor în cercetare înseamnă mai mult decât o simplă gestionare administrativă; este o abordare strategică pentru crearea, menținerea și valorificarea relațiilor cu părțile interesate, astfel încât proiectele să aibă succes și impact pe termen lung (Pinto, 2020). Totodată, implicarea stakeholderilor relevanți în definirea, implementarea și evaluarea proiectului crește șansele de succes (Shenhar, Dvir, 2007).

Rezultatele cercetării sociologice (*Fig.9.*) reflectă prioritățile managerilor de proiect în ceea ce privește managementul relațiilor cu părțile interesate, cea mai importantă practică fiind *o comunicare clară și transparentă* prin oferirea informațiilor privind rezultatele proiectului (82%).

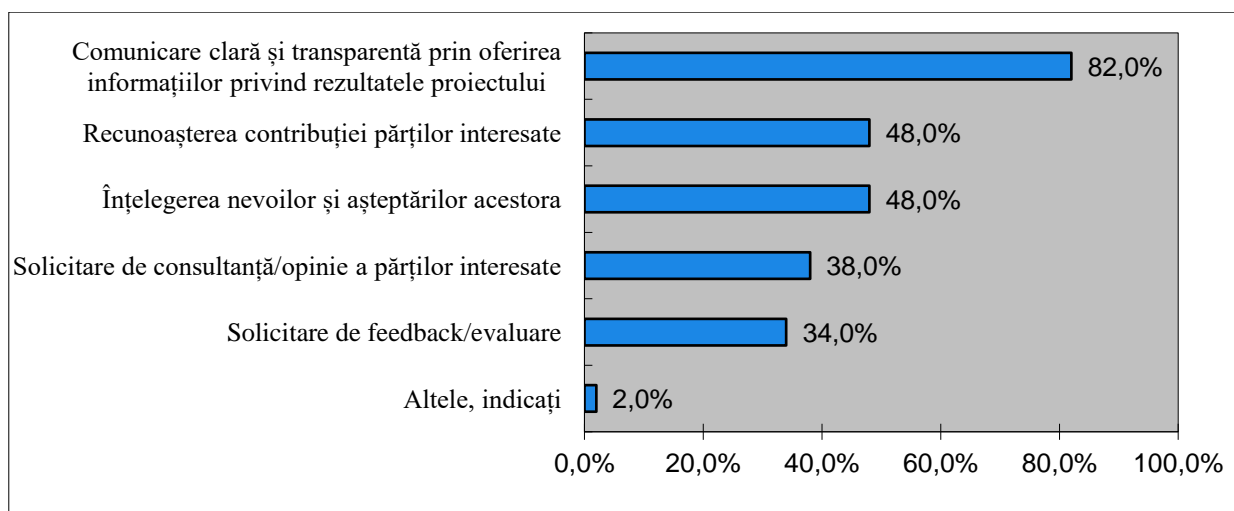


Figura 9. Gestionarea relațiilor cu părțile interesate

Sursa: studiul sociologic realizat de autor, 2024.

Înțelegerea nevoilor și așteptărilor acestora și recunoașterea contribuției părților interesate au acumulat câte 48%, astfel, aproximativ fiecare al doilea respondent încearcă să ia în considerare nevoile și așteptările părților interesate și pun un accent puternic pe înțelegerea și valorizarea contribuției lor. O importanță relativ înaltă este acordată solicitării de consultanță / opinie a părților interesate (38%), în acest mod integrând perspectivele externe în proiecte, ceea ce poate îmbunătăți relevanța și calitatea rezultatelor. Aproximativ aceeași valoare a acumulat și opțiunea *solicitare de feedback/evaluare* (34%).

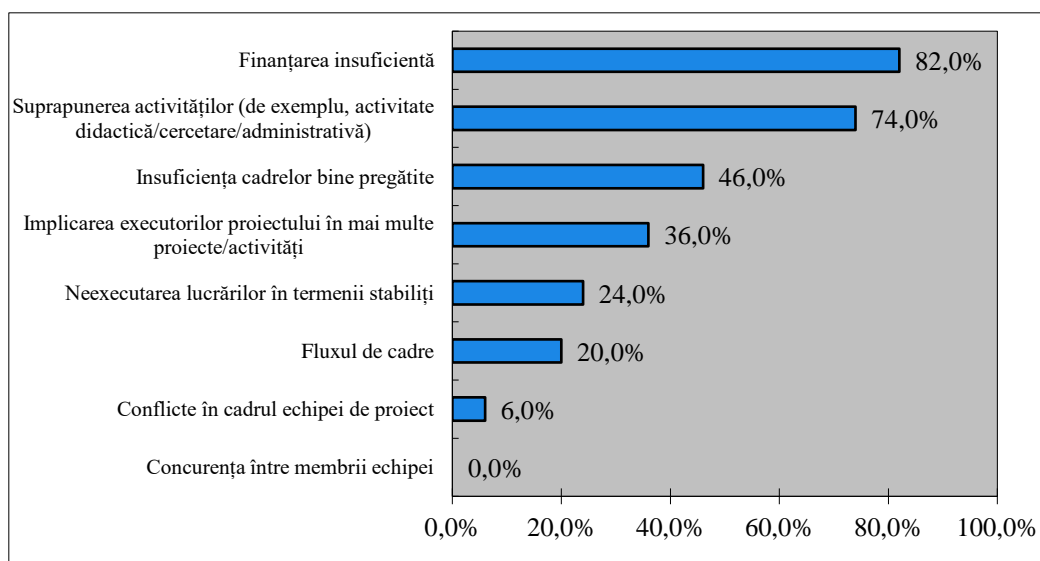
În Republica Moldova, cercetătorii implicați în proiecte de cercetare joacă un rol activ în diverse grupuri de lucru constituite de ministerele de resort, organizații internaționale și alți parteneri de dezvoltare. Prin această participare, ei au oportunitatea de a-și exprima punctele de vedere cu privire la subiecte de importanță majoră pentru dezvoltarea socioeconomică a țării, bazându-se pe rezultatele cercetărilor lor. Această colaborare le permite să își valorifice expertiza pentru a contribui la înțelegerea și aplicarea cunoștințelor științifice în procesul de formulare a politicilor. Implicarea cercetătorilor creează o legătură esențială între teorie și practică, între cercetare și acțiunea pragmatică. Pentru a maximiza impactul acestor contribuții, este esențial ca cercetătorii să comunice într-un mod clar, accesibil și relevant, astfel încât rezultatele cercetărilor lor să fie înțelese și apreciate de părțile interesate non-academice, inclusiv de factorii de decizie.

Participarea cercetătorilor în grupurile de lucru le oferă ocazia de a aduce în prim-plan nevoile și perspectivele comunității științifice, asigurând că acestea sunt integrate în procesul de elaborare și implementare a politicilor publice. Prin contribuțiile lor, cercetătorii sprijină dezvoltarea durabilă, folosind rezultatele științifice pentru a anticipa provocări viitoare și a proiecta strategii adaptabile și eficiente. Implicarea lor directă în discuții la nivel înalt le oferă o perspectivă valoroasă asupra procesului de integrare a cunoștințelor în politici și practici, influențând totodată prioritățile viitoare de cercetare.

Această interacțiune creează, pe de o parte, o oportunitate pentru comunitatea academică de a-și corela obiectivele de cercetare cu prioritățile naționale și internaționale, sporind relevanța și impactul activităților lor științifice. Pe de altă parte, autoritățile publice pot juca un rol crucial în succesul proiectelor de cercetare, oferind sprijin logistic, cadre reglementare favorabile sau resurse suplimentare. În acest context, o comunicare eficientă între cercetători și părțile interesate devine esențială, promovând o cercetare care nu doar respectă standardele de rigurozitate academică, ci și răspunde nevoilor și realităților societății.

5. Provocări actuale în managementul proiectelor de cercetare

După cum au demonstrat rezultatele cercetării sociologice (Fig. 10.) și analizei documentare, există o necesitate stringentă de consolidare a managementului proiectelor de cercetare care reiese din practicile conducătorilor de proiecte. Fiind întrebați despre dificultățile cu care se confruntă, aceștia au indicat, în primul rând, finanțarea insuficientă (82%) și suprapunerea activităților (74%).



Figură 10. Dificultăți întâmpinate în managementul proiectelor de cercetare
Sursa: studiul sociologic realizat de autor, 2024.

O pondere înaltă a respondenților (74%) au menționat că personalul științific încadrat în proiectele de cercetare se confruntă cu dificultatea de a jongla între activități didactice, de cercetare și administrative, ceea ce poate provoca o eficiență redusă a activităților de cercetare, calitatea și relevanța acestora. Un alt impediment este legat cu *insuficiența cadrelor bine pregătite* (46%), care poate împiedica progresul și calitatea cercetării și accesarea fondurilor europene. Implicarea executorilor proiectului în mai multe proiecte/activități (36%), de asemenea prezintă o problemă, sugerând că există un risc de suprasolicitare și dispersie a atenției.

Un sfert dintre respondenți întâmpină provocări legate de respectarea termenelor limită, indicând potențiale probleme în planificarea și gestionarea timpului. Conflictele sunt menționate de puțini respondenți (6%), indicând că acestea nu prezintă o problemă în contextul proiectelor de cercetare.

Cea mai mare provocare cu care se confruntă managerii proiectelor de cercetare rămâne gestionarea resurselor limitate (76%), ceea ce implică nevoia de a maximiza eficiența și de a prioritiza activitățile pentru a obține cele mai bune rezultate cu resursele disponibile (Fig. 11). Peste jumătate din respondenți (54%) consideră respectarea termenelor limită o provocare majoră. Aproape jumătate dintre participanți la sondaj (46%) văd menținerea motivației și a angajamentului echipei ca o provocare. Circa 38% din respondenți identifică asigurarea calității și a integrității cercetării ca fiind o provocare, indicând presiunea de a produce rezultate valide și fiabile în ciuda potențialelor obstacole. Fluctuația personalului este considerată o provocare de peste o treime din respondenți (36%), ceea ce sugerează că găsirea și retenția talentelor adecvate poate fi dificilă în mediul de cercetare. Menținerea unei relații bune cu finanțatorii și alte părți interesate este considerată o provocare de o treime din respondenți, (34%) subliniind importanța comunicării și raportării eficiente. Comunicarea eficientă este văzută ca o provocare de fiecare al cincilea respondent, fiind un element important în succesul unui proiect de cercetare.

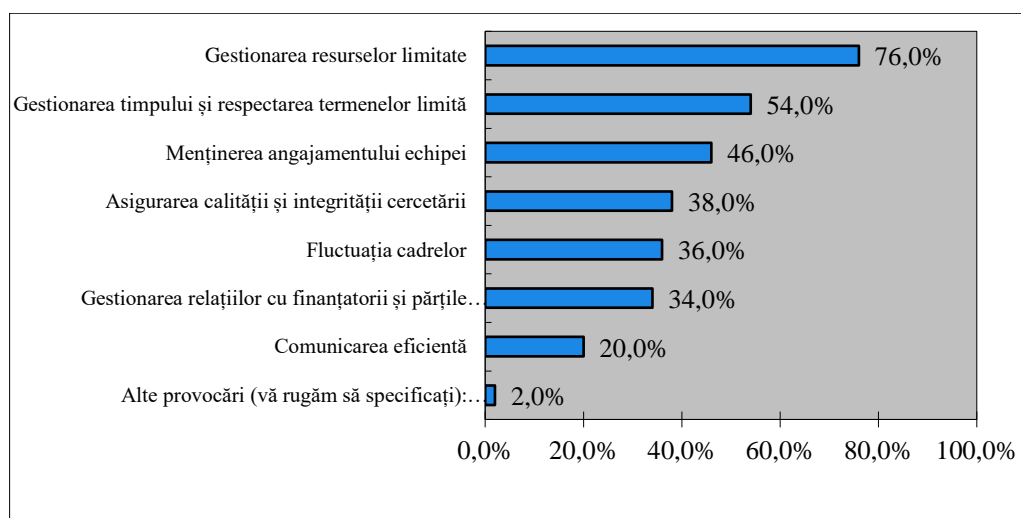


Figura 11. Provocări actuale în managementul proiectelor de cercetare

Sursa: studiul sociologic realizat de autor, 2024.

Progresele tehnologice, în special în instrumentele digitale și AI, au avut cel mai semnificativ impact perceput în domeniul managementului proiectelor de cercetare. Există, de asemenea, o schimbare notabilă către noi metodologii în organizarea muncii, finanțare și managementul proiectelor, ceea ce arată că domeniul evoluează rapid. Conform rezultatelor cercetării (Fig.12), utilizarea tehnologiilor digitale și a software-ului de management al proiectelor a fost evidențiată ca fiind cea mai importantă schimbare (58%). Peste jumătate dintre respondenți (54%) consideră că schimbările în modul în care sunt finanțate proiectele

științifice reprezintă o schimbare majoră, ceea ce reflectă, pe de o parte, schimbări în formula de finanțare din bugetul public, pe de altă parte, reflectă oportunități de a accesa noile surse de finanțare prin granturi competitive și durabile.

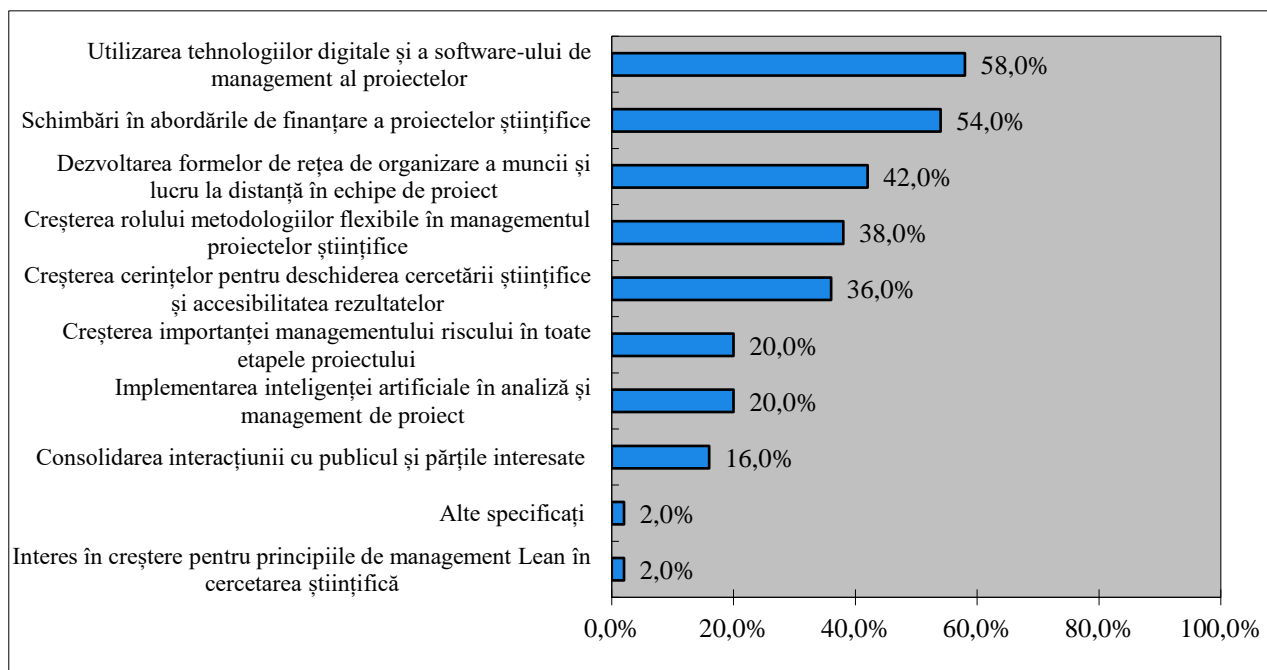


Figura 12. Cele mai importante schimbări în managementul proiectelor de cercetare din ultimii ani în opinia cercetătorilor

Sursa: studiul sociologic realizat de autor, 2024.

Dezvoltarea formelor de rețea de organizare a muncii și de lucru la distanță în echipe de proiect ca schimbare importantă a fost menționată de 42% din respondenți. Accentul pe aranjamentele de lucru în rețea și la distanță sugerează o îndepărtare de structurile tradiționale și centralizate ale echipelor de cercetare, accelerate de pandemia Covid-19 și facilitate de tehnologie. În acest context, apare necesitatea de utilizare a unor instrumente moderne de monitorizare și control al activităților, creșterea responsabilităților echipei, dar și a managerului de proiect. Totodată, această oportunitate creează și unele riscuri cum ar fi lipsa interacțiunii personale, care poate duce la neînțelegeri și la o comunicare slabă, afectând coordonarea și progresul proiectului. E posibil ca coordonatorii de proiect să întâmpine dificultăți în supravegherea efectivă a membrilor echipei și a progresului lucrării.

Creșterea rolului metodologiilor agile în managementul proiectelor științifice au menționat circa 38% din respondenți, ceea ce arată o mișcare semnificativă către abordări mai flexibile și mai iterative în gestionarea proiectelor, departe de metodele tradiționale în cascadă.

Creșterea cerințelor pentru cercetarea științifică deschisă și accesibilitatea rezultatelor (36%), indică o tendință către rezultate de cercetare transparente și accesibile. Totodată, metrice diferite și bazele de date internaționale care includ publicațiile științifice ale cercetătorilor au devenit un instrument important pentru evaluarea rezultatelor, poziționării echipei în comunitate științifică.

Creșterea importanței managementului riscului la toate etapele proiectului a fost menționată doar de 20% din respondenți, ca schimbare observată în ultimii ani, ceea ce semnaleză subestimarea acestei componente în managementul proiectelor.

Implementarea inteligenței artificiale în analiză și management de proiect, de asemenea a fost marcată de 20% din respondenți, sugerând o conturare a tendinței spre valorificarea tehnologiei avansate pentru analiza datelor și procesele de luare a deciziilor.

Consolidarea interacțiunii cu publicul și părțile interesate a fost identificată ca o schimbare în managementul proiectelor de către 16% dintre respondenți. Acest indicator reflectă un început promițător în direcția creșterii angajamentului și îmbunătățirii comunicării cu persoanele și entitățile afectate sau interesate de rezultatele cercetării, inclusiv publicul larg. Această tendință subliniază importanța implicării active și a diseminării accesibile a informațiilor științifice, esențiale pentru a crea un impact mai larg în societate.

Analiza răspunsurilor la întrebări deschise a constatat creșterea interesului pentru principiile Lean Management în cercetarea științifică care, în mod tradițional sunt asociate cu producția, fiind aplicate recent în cercetări științifice, sugerând că aceasta este încă o tendință emergentă.

6. Managementului organizațiilor bazate pe proiecte

În prezent, institutele de cercetare din Republica Moldova adoptă în managementul organizațional două abordări complementare: procesuală și proiectuală, fiecare având propriile avantaje. Abordarea procesuală se concentrează pe procesele continue și recurente din activitatea de cercetare, precum dezvoltarea teoretică, analiza datelor pe termen lung, întreținerea infrastructurii științifice, asigurarea continuității direcțiilor de cercetare, formarea școlilor științifice și pregătirea noilor cadre. Aceasta susține stabilitatea și dezvoltarea pe termen lung, fiind fundamentul progresului științific sustenabil.

Pe de altă parte, abordarea proiectuală este orientată către realizarea unor obiective bine definite într-un interval de timp limitat. Aceasta se aplică proiectelor care au livrabile

concrete, precum articole științifice, tehnologii brevetabile sau produse finale. Abordarea proiectuală optimizează utilizarea resurselor, favorizând atingerea rezultatelor în termenele stabilite printr-un management structurat al timpului, bugetului și etapelor proiectului. Totodată, această metodă oferă un cadru competitiv pentru elaborarea propunerilor de proiecte, punând accent pe claritatea obiectivelor, beneficiile și fezabilitatea cercetării, astfel răspunzând cerințelor finanțatorilor și demonstrând valoarea proiectului.

Îmbinarea abordărilor procesuală și proiectuală are o importanță majoră pentru dezvoltarea instituțională. În timp ce abordarea proiectuală facilitează implementarea inițiativelor strategice și obținerea unor rezultate tangibile, abordarea procesuală asigură continuitatea operațiunilor și acumularea de competențe pe termen lung. Această combinație permite instituțiilor să răspundă atât nevoilor imediate, cât și obiectivelor pe termen lung, creând o bază solidă pentru creștere și adaptare într-un mediu dinamic (Ганиева, Шепелев, 2023).

Dat fiind faptul că, în ultimele decenii, activitatea institutelor de cercetare abordarea proiectuală a devenit o prioritate, este important să subliniem caracteristicile specifice care le diferențiază pe organizațiile orientate spre lucru pe bază de proiecte. Aceste institute se axează pe realizarea unor proiecte de cercetare clar definite, având obiective bine stabilite și termene limită stricte, ceea ce le determină să fie orientate spre rezultate și să răspundă direct cerințelor finanțatorilor sau partenerilor. Dependenta de finanțarea externă, fie că este vorba despre granturi guvernamentale, fonduri europene, parteneriate cu industria sau alte organizații private, le obligă să fie competitive și inovative în elaborarea propunerilor de proiecte. Totodată, multe dintre aceste institute promovează colaborarea interdisciplinară, reunind experți din diverse domenii pentru a aborda probleme complexe. Această abordare nu doar că stimulează inovația, dar permite și identificarea unor soluții mai eficiente și cuprinzătoare, crescând astfel impactul activității lor de cercetare.

Funcționarea pe bază de proiecte, solicită institutelor de cercetare flexibilitate și adaptabilitate pentru a răspunde schimbărilor rapide din domeniul cercetării și finanțării. Aceasta le permite să exploreze noi domenii de cercetare și să ajusteze rapid direcțiile de studiu în funcție de evoluțiile din mediul extern. Rezultatele cercetării sunt adesea orientate spre aplicabilitate practică sau spre influențarea politicilor publice. Aceasta necesită o focusare pe diseminarea rezultatelor și pe dialogul cu decidenții politici și cu publicul larg. Aceste caracteristici conferă institutelor de cercetare bazate pe proiecte un rol unic în ecosistemul

științific și tehnologic, facilitând inovația și transferul de cunoștințe între academie și sectorul economic.

În literatura de specialitate (Gareis & Huemann, 2007; Huemann, 2014; Miterev, 2017) organizațiile care activează în baza proiectelor se evidențiază prin următoarele caracteristici:

- managementul prin proiecte este definit ca o strategie organizațională;
- își gestionează activitatea prin proiecte și programe ca organizație temporară;
- gestionează un portofoliu de diferite tipuri de proiecte și programe, atât interne cât și externe;
- utilizează managementul proiectelor, programelor și portofoliului ca procese de afaceri specifice;
- are subdiviziuni permanente specifice, cum ar fi un birou de management de proiect pentru a oferi funcții integratoare ;
- aplică o paradigmă de management care reflectă capacitatea de a se confruntă cu incertitudinea, contradicția, schimbarea și colaborarea;
- se poziționează ca organizație orientată spre proiect.

În pofida tranziției către o activitate tot mai orientată pe proiecte de cercetare, structura organizațională a institutelor de cercetare din Republica Moldova a rămas, în mare parte, neschimbată. De regulă, subdiviziunile organizaționale sunt acele structuri care înaintea cererilor de proiect pe domeniul lor de competență, iar șeful subdiviziunii exercită funcția de director de proiect. Astfel, la baza structurii organizaționale a institutului rămân subdiviziunile care combină și rolul echipelor de proiecte. Totodată, în condițiile activității pe baza proiectelor, structura de conducere devine mai flexibilă, ceea ce, pe de o parte, îi asigură capacitatea de adaptare rapidă la schimbările de priorități și la oportunitățile de finanțare, pe de altă parte, aceasta provoacă unele dificultăți în administrarea organizațională din cauza independenței relative a echipelor de cercetare și a responsabilității crescute a directorilor de proiecte privind rezultatele proiectului.

Contextul menționat, generează inevitabil modificări în comportamentul cercetătorilor, care se confruntă cu adaptări semnificative la noile condiții de lucru. În domeniul cercetării, unde autonomia individuală este deosebit de ridicată, colaborarea în echipă și alinierea la strategia organizațională devin adesea provocatoare (Creasy, 2020). Proiectele de cercetare trebuie gestionate cu disciplină pentru a respecta termenele, bugetele și obiectivele, astfel, este important de a utiliza unele cadre de lucru care să ofere structura necesară fără a îngreuna

creativitatea (Luecke, 2003). Totodată, cercetările anterioare, în organizațiile care au adoptat un model de lucru bazat exclusiv pe proiecte, coeziunea organizațională a avut de suferit (Turner & Keegan, 1999).

Pentru a face față acestor cerințe, organizațiile ar trebui să investească în implementarea unor sisteme eficiente de management al cunoștințelor și să promoveze o cultură organizațională centrată pe colaborare și atingerea obiectivelor comune. Proiectele de cercetare ar trebui să contribuie la dezvoltarea competențelor organizaționale prin crearea unor procese standardizate și promovarea învățării din proiectele anterioare (Turner, 2016). În prezent, institutele de cercetare din Republica Moldova se confruntă cu resursele financiare și umane limitate, ceea ce îngreunează realizarea acestor aspecte. În plus, integrarea institutelor de cercetare în cadrul universităților a eliminat unele structuri de suport esențiale, care anterior facilitau implementarea proiectelor. Absența departamentelor specializate, cum ar fi cele responsabile pentru suport logistic, administrativ, juridic sau de comunicare, a condus la dificultăți suplimentare în gestionarea proiectelor. De asemenea, administrarea tehnologiei informaționale și diseminarea rezultatelor prin canale dedicate, precum paginile web ale proiectelor, sunt acum mai dificil de coordonat. În acest context, remarcăm că unele cercetări au demonstrat importanța birourilor de management al proiectelor și programelor (PMO) din cadrul universităților. Un PMO dedicat poate coordona inițiative complexe, asigurând alinierea cu strategia instituțională și optimizarea utilizării resurselor. PMO-urile asigură compatibilitatea dintre prioritățile academice și cerințele industriei, construind punți între cercetarea fundamentală și aplicațiile practice. Această compatibilitate este crucială pentru orientarea proiectelor către rezultate aplicabile, ceea ce atrage mai ușor finanțări și parteneriate strategice (Fernandes și alții, 2021; Ammar, 2024).

În contextul tranziției către o activitate bazată pe proiecte de cercetare, se impune necesitatea dezvoltării unor strategii inovatoare de adaptare și, în multe cazuri, restructurări organizaționale care să optimizeze eficiența și impactul activităților de cercetare. Doar printr-o abordare bine planificată și orientată spre colaborare, organizațiile pot depăși barierele actuale și valorifica pe deplin potențialul cercetării. În literatura de specialitate se accentuează aspectele privind modul în care organizația se structurează pentru a gestiona proiectele în mod eficient, își aliniază strategiile de resurse umane pentru a sprijini munca bazată pe proiecte și își adaptează culturile și practicile organizaționale pentru a asigura succesul proiectului. Aspectele precum leadershipul în medii orientate spre proiect, rolul managerilor de proiect și

integrarea practicilor de management de proiect în cadrul strategic mai larg al unei organizații, necesită abordări specifice (Huemann, 2016).

În ultimii ani, o bună parte a proiectelor finanțate din bugetul de stat al Republicii Moldova au fost de dimensiune mică sau medie, implicând grupuri de cercetători de 10-20 de persoane, fie din aceeași organizație, fie din organizații diferite. Aceste proiecte au fost caracterizate de alocări financiare modeste, care au fost, de cele mai multe ori, gestionate separat pentru fiecare organizație parteneră, ceea ce a generat atât avantaje, cât și provocări. Pe de o parte, această abordare a permis concentrarea resurselor asupra unor teme de cercetare specifice, favorizând dezvoltarea unor direcții de studiu bine delimitate și contribuind la creșterea expertizei în cadrul echipelor implicate. De asemenea, proiectele mici au oferit oportunitatea pentru organizații mai puțin dezvoltate de a accesa finanțare și de a-și dezvolta capacitatea de cercetare. Pe de altă parte, separarea finanțării între organizațiile participante a creat dificultăți în coordonarea eficientă a proiectelor, ceea ce a condus adesea la fragmentarea eforturilor și la rezultate mai puțin integrate.

Proiecte mari interdisciplinare de o lungă durată (de exemplu, 10 ani), care s-ar solda cu un rezultat/produs remarcabil, nu au fost finanțate, ceea ce reflectă o orientare limitată a politicilor de cercetare spre inovație de impact și rezultate pe termen lung. Lipsa sprijinului pentru astfel de inițiative complexe a limitat capacitatea cercetătorilor de a aborda probleme majore și de a dezvolta soluții cu potențial transformator pentru economie și societate.

Această situație a dus la o subutilizare a potențialului științific existent în Republica Moldova, în special în domenii care necesită o abordare integrată, cum ar fi sănătatea, agricultura durabilă, digitalizarea sau tranziția energetică. Proiectele mari interdisciplinare presupun colaborarea dintre diverse domenii de cercetare, echipe internaționale și utilizarea unor infrastructuri avansate, elemente care nu pot fi susținute prin finanțări de dimensiuni mici, orientate pe termen scurt.

La începutul anului 2024 ANCD a anunțat concursul proiectelor pentru excelență în cercetare (pentru 2 participanți), proiecte pentru tineri cercetători (maximum 4 participanți), de inovare și transfer tehnologic, destinate unor grupe foarte mici de cercetători. Proiectele mici ocupă o nișă importantă în peisajul cercetării, oferind oportunități pentru inovație și explorarea ideilor noi, de multe ori într-un mod mai agil decât contrapartidele lor mai mari. Totuși, ele concurează pentru un segment din finanțarea publică a cercetării, care este, de obicei, limitată. Datorită dimensiunii lor, aceste proiecte sunt percepute ca fiind mai puțin

riscante, posibil datorită obiectivelor mai punctuale sau a cerințelor mai restrânse de resurse. Întrucât angajamentul financiar și temporal poate fi mai redus, ele pot opera eficient, adesea fără a necesita aplicarea unor metodologii complexe de management de proiect. Cu toate acestea, gestionarea simultană a mai multor proiecte mici în cadrul aceleiași organizații, provoacă deseori o consumare semnificativă a timpului și efortului, care, dacă nu este gestionată corespunzător, poate eroda eficiența percepută. Aceasta este deoarece coordonarea resurselor, prioritizarea obiectivelor și asigurarea alinierii strategice devin mai provocatoare, pe măsură ce numărul de proiecte active crește.

De asemenea, proiectele mici și medii sunt adesea mult mai complexe decât par la prima evaluare. Ele pot include inovații tehnice sau cercetare fundamentală care necesită o profundă expertiză științifică și tehnică. Această complexitate intrinsecă poate fi subestimată, ceea ce duce la planificări inadecvate și subdimensionări ale necesarului de resurse. Într-un mediu de concurență acerbă, cercetătorii sunt motivați să elaboreze propuneri de proiecte ambițioase și complexe pentru a se asigura că se disting. Această tendință poate rezulta în suprapunerea sau concurența cu proiecte mai mari pentru atenție și finanțare. Aceasta suprapunere poate conduce la redundanță, ineficiență și chiar conflicte pentru resursele limitate, intensificând nevoia de management strategic și de priorizare atentă în cadrul portofoliului de proiecte al unei organizații.

Proiecte mici și medii, pe de o parte, stimulează colaborarea strânsă și inovarea concentrată în domenii specifice, dar pe de altă parte, există îngrijorarea că acest mod de structurare a finanțării ar putea contribui la fragmentarea cercetării științifice. Această fragmentare poate împărți comunitatea științifică în grupuri izolate, limitând astfel colaborările interdisciplinare și schimbul larg de cunoștințe care adesea conduc la progrese semnificative în cercetare. În plus, finanțarea segmentată poate determina redundanța eforturilor, deoarece grupuri diferite pot lucra în paralel pe probleme similare fără să beneficieze de descoperirile celorlalți. Acest lucru poate fi ineficient și poate duce la utilizarea suboptimală a resurselor limitate, atât financiare cât și umane. De asemenea, proiectele destinate grupurilor mici au bugete reduse, ceea ce limitează capacitatea de a aborda provocări de cercetare la scară largă sau de a finanța infrastructura costisitoare necesară pentru anumite tipuri de cercetare de înalt nivel. Aceste concluzii sunt confirmate și de rezultatele cercetării sociologice, realizate în rândul cercetătorilor cu experiență de coordonare a proiectelor de cercetare.

Impedimentul este în finanțare: fiind foarte mică cu rata mica de câștig îți planifici uneori sarcini competitive complicate (cauza concurenței) care devin complicat a fi gestionate la resursele financiare infime. Pentru a supraviețui ca cercetător cauți mereu alte surse și aceasta face fie să devii de-motivat, fie să renunți.

Opinia respondentului

Studiul realizat privind funcționarea domeniului de cercetare și inovare în Republica Moldova constată că în ultimii ani "Nu s-a reușit introducerea unui model de finanțare care ar stimula concurența, dezvoltarea și aplicarea rezultatelor științifice în economie și societate, iar principalele motive ar fi volumul sub orice critică de finanțare a științei și modul defectuos de distribuire a acesteia, ca urmare a problemelor ce țin de evaluarea cercetării" (Cuciureanu și alții, 2023). Totodată, reprezentanții mediului academic consideră că "reforma domeniului de cercetare și inovare a dus la dezagregarea acestuia" (*opinia respondentului*).

Concluzii și recomandări

În prezent, managementul proiectelor ca domeniu de activitate/disciplină nu este implementat la un grad înalt în mediul academic, unde se observă un grad scăzut de aplicare a standardelor internaționale în managementul proiectelor, precum și o utilizare limitată a tehnicilor specifice de programare și planificare a activităților de cercetare, instrumentele software sunt puțin exploatate.

Cercetătorii cu experiență în managementul proiectelor de cercetare recunosc că utilizarea tehnologiilor digitale și a software-ului de management al proiectelor reprezintă una dintre cele mai importante schimbări din ultimii ani. Această recunoaștere indică o conștientizare crescândă a importanței adopției unor practici moderne în managementul de proiect și a potențialului tehnologiilor digitale de a îmbunătăți planificarea, monitorizarea și evaluarea proiectelor de cercetare.

În domeniul cercetării, rolul conducătorului de proiect (managerului de proiect) este determinant pentru succesul oricărui proiect științific. Conducătorul de proiect este responsabil nu doar pentru coordonarea și supravegherea activităților de cercetare, ci și pentru asigurarea unei comunicări eficiente între membrii echipei, gestionarea resurselor și respectarea termenelor limită. Totuși, cadrul legal actual nu prevede o funcție formală

dedicată exclusiv managementului de proiect, ceea ce înseamnă că responsabilitățile asociate cu această poziție nu sunt recunoscute oficial și, prin urmare, nu sunt remunerate corespunzător. Această situație provoacă o subapreciere a importanței managementului de proiect în cercetare și la o alocare ineficientă a resurselor umane.

Pe lângă responsabilitățile administrative și organizatorice, managerul de proiect trebuie să aibă o înțelegere profundă a obiectivelor științifice, care stau la baza proiectului. Această cunoaștere îi permite să ia decizii informate și relevante în fiecare etapă a proiectului, să ajusteze strategiile în funcție de evoluția cercetării și să asigure că rezultatele finale corespund obiectivelor inițiale. Prin urmare, este esențial ca rolul managerului de proiect să fie recunoscut și valorizat corespunzător, atât prin crearea unor funcții dedicate în cadrul proiectelor de cercetare, cât și prin asigurarea unei remunerări adecvate pentru munca depusă. O astfel de abordare va contribui la creșterea eficienței și calității cercetării, precum și la atragerea și retenția de profesioniști calificați în domeniul managementului de proiect științific.

O problemă importantă în managementul proiectelor de cercetare prezintă fragmentarea cercetărilor prin proiecte mici finanțate din bugetul public. Această situație este amplificată de finanțarea redusă în domeniul cercetării, care determină încercarea de a repartiza surse financiare disponibile, pentru un număr mai mare de proiecte. În consecință, cercetătorii sunt adesea implicați în mai multe proiecte simultan, ceea ce duce la suprapunerea activităților și creează riscuri din punct de vedere al calității cercetărilor. Pe lângă aceste probleme, lipsa unei strategii coerente de dezvoltare a cercetării și a unui cadru clar de prioritizare a domeniilor de interes duce la dispersarea eforturilor și la diluarea impactului potențial al cercetării.

La nivelul institutelor de cercetare, o problemă importantă prezintă alegerea combinației optime de administrare organizațională și management, pentru a asigura că proiectele contribuie la obiectivele generale ale institutelor de cercetare și că resursele sunt utilizate eficient. De asemenea, oportunități reduse de colaborare și coordonare între diferite instituții de cercetare contribuie la fragmentarea peisajului științific, limitând schimbul de cunoștințe și sinergie care ar putea fi generate prin abordări interdisciplinare și transdisciplinare. În acest context, este esențială o abordare strategică și integrată a managementului proiectelor de cercetare, care să includă mecanisme eficiente de coordonare,

priorizare a temelor de cercetare și promovarea colaborării între diferite entități implicate în ecosistemul cercetării.

În managementul proiectelor de cercetare, este necesar să se țină cont de faptul că astăzi există oportunități mari în alegerea unei metodologii potrivite, bazate pe cercetare și generalizare a celor mai bune practici în managementul proiectelor, prezentate de renumite asociații internaționale în forma unor standarde. În prezent, există aplicații IT pentru gestionarea proiectelor și portofoliilor de proiecte, atât tradiționale, instalate pe echipamentele companiei utilizatorilor, cât și implementate în cloud pe serverele furnizorilor externi și disponibile pentru utilizatorii prin intermediul serviciilor Web oriunde și oricând.

Reieșind din cele expuse se propun următoarele recomandări:

Pentru a consolida rolul managementului proiectelor în sectorul cercetării-dezvoltării din Republica Moldova, este imperativ să se elaboreze și să se implementeze politici care să sublinieze importanța acestui domeniu atât în procesul de elaborare a aplicațiilor pentru granturi, cât și în evaluarea și monitorizarea proiectelor. Un pas strategic în această direcție ar fi înființarea, în cadrul Agenției Naționale pentru Cercetare și Dezvoltare (ANCD), a unui Birou de Management al Proiectelor. Acest birou ar avea rolul de a centraliza și standardiza practicile de management al proiectelor, oferind sprijin metodologic, ghiduri și instrumente pentru cercetători și instituții. Această inițiativă ar contribui la creșterea eficienței în implementarea proiectelor de cercetare, la îmbunătățirea gestionării resurselor financiare și la maximizarea impactului rezultatelor științifice. De asemenea, ar facilita o mai bună colaborare între organizații și o aliniere mai clară la cerințele internaționale în ceea ce privește managementul proiectelor de cercetare și inovare.

Creșterea abilităților cercetătorilor în domeniul managementului proiectelor prin organizarea unor cursuri și ateliere de către universități sau ANCD. În acest context, este esențial să se încurajeze formarea și dezvoltarea profesională continuă a managerilor de proiect, precum și să se faciliteze accesul la resurse și instrumente moderne care să sprijine implementarea eficientă a proiectelor de cercetare. Prin consolidarea competențelor în managementul de proiect și adoptarea unor instrumente tehnologice avansate, sectorul cercetării din Republica Moldova poate realiza progrese semnificative în direcția eficientizării activităților de cercetare și a creșterii impactului științific.

Se evidențiază necesitatea de a introduce unele completări în Codul pentru știință și inovare al Republicii Moldova prin care să se recunoască și să integreze în mod corespunzător funcțiile manageriale în cercetare cu salarizare și obligațiunile respective, acest aspect fiind decisiv în contextul modern al activităților științifice și inovative.

Îmbunătățirea managementului proiectelor de cercetare prin facilitarea conformității cu standardele internaționale și cerințele de reglementare, ceea ce este important pentru colaborările internaționale și accesarea fondurilor europene.

Este necesar de a promova aplicarea unor metodologii moderne cum ar fi Agile, Scrum, Lean, Kanban, și Waterfall în managementul proiectelor de cercetare, precum și unor instrumente (software pentru planificare și urmărire, instrumente de colaborare și comunicare, sisteme pentru gestionarea resurselor etc). Asigurarea că membrii echipei de proiect au competențele necesare pentru a implementa metodologia aleasă este esențială.

Extinderea și aprofundarea abordării riscurilor implică nu doar recunoașterea riscurilor în etapele inițiale ale planificării, ci și implementarea unui proces continuu de monitorizare și evaluare a riscurilor pe parcursul întregii durate a proiectului. Aceasta ar include identificarea proactivă a noilor riscuri, evaluarea impactului potențial, și dezvoltarea de strategii pentru mitigare sau adaptare. De asemenea, implică creșterea capacității echipei de a gestiona riscuri imprevizibile prin training și dezvoltarea unui plan de rezervă solid. Gestionarea eficientă a riscurilor necesită o cultură organizațională care să valorizeze transparența, comunicarea deschisă și învățarea din experiență, astfel încât membrii echipei să fie încurajați și pregătiți să abordeze incertitudinile și complexitățile proiectelor de cercetare. Pentru a răspunde provocărilor și pentru a îmbunătăți practicile de management al riscului în proiectele de cercetare, este necesară o educație suplimentară/sensibilizare a managerilor de proiecte cu privire la beneficiile unui management al riscului continuu și, posibil, prin ajustarea structurilor de finanțare pentru a permite mai multă flexibilitate și reactivitate în fața riscurilor neașteptate.

În concluzie, deși finanțarea bazată pe proiecte este deja implementată în Republica Moldova, valorificarea managementului proiectelor rămâne o componentă esențială pentru succesul acestora. Managementul proiectelor reprezintă o piatră de temelie în execuția inițiativelor de cercetare, având potențialul de a îmbunătăți semnificativ eficiența, coordonarea și rata de succes a acestora. Integrarea unor practici formale și standardizate de management

al proiectelor nu trebuie percepută doar ca o ajustare administrativă, ci mai degrabă ca o mișcare strategică necesară pentru creșterea calității și relevanței rezultatelor obținute.

Astfel, devine imperativă crearea unui echilibru între inovație și sustenabilitatea investițiilor în cercetare, pentru a asigura că fiecare proiect contribuie substanțial la avansarea cunoașterii, la dezvoltarea competențelor în domeniu și la realizarea obiectivelor strategice pe termen lung. Numai printr-o abordare integrată, care să pună accent pe planificare, implementare și monitorizare riguroasă, cercetarea-dezvoltarea din Republica Moldova poate să-și sporească impactul atât la nivel național, cât și internațional.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

1. ALEXANDER, Miora. *Agile project management: 12 key principles, 4 big hurdles*. CIO. 2018. Disponibil: <https://ru.scribd.com/document/459582268/Agile-project-management-12-key-principles-4-big-hurdles-CIO-pdf> [citată 2023.10.11].
2. BECK, Kent; Mike BEEDLE; Arie van BENNEKUM; Alistair COCKBURN; Ward CUNNINGHAM et al. *Manifesto for Agile Software Development. The Agile Manifesto*. Agile Alliance. 2001. Disponibil: <http://agilemanifesto.org/> [citată 2023.10.17].
3. BERTALANFFY, Ludvig Von. *General System Theory: Foundations, Development, Applications*. New York: George Braziller, 1968.
4. BLACKLER, Frank și Suzanne REGAN. Intentionality, agency, change: Practice theory and management. *Management Learning*. 2009, vol. 40, no. 2, pp. 161-176. Disponibil: <https://doi.org/10.1177/1350507608101227> [citată 2023.09.23].
5. CHECKLAND, P. *Systems Thinking, Systems Practice*. Chichester: John Wiley & Sons, 1981. 330 p. ISBN 0 471 27911 0.
6. CIRIC LALIC, Danijela; Bojan LALIC; Milan DELIĆ; Danijela GRACANIN și Darko STEFANOVIĆ. How project management approach impact project success? From traditional to agile. *International Journal of Managing Projects in Business*. 2022, vol. 15, no. 3, pp. 494-521. ISSN 1753-8378. Disponibil: <https://doi.org/10.1108/IJMPB-04-2021-0108> [citată 2023.10.18].
7. CREASEY, T. J. *Prosci's ADKAR Model*. Prosci, 2020.
8. CUCIUREANU, Gheorghe; Igor COJOCARU; Vitalie MINCIUNĂ și Nelly ȚURCAN. *Strategia cercetării științifice: evidențe din Republica Moldova*. Chișinău, 2023. 253 p. ISBN 978-9975-3564-4-2. Disponibil: https://idsi.md/files/file/Strategia_cercetarii_stiintifice_Cuciureanu_Cojocaru_Minciuna_Turcan_2023.pdf [citată 2023.11.12].
9. DANIELS, Harry; Anne EDWARDS; Yrjo ENGSTRÖM; Tony GALLAGHER și Sten R. LUDVIGSEN (eds.). *Activity theory in practice: Promoting learning across boundaries and agencies*. Routledge, 2010. 256 p. ISBN 9780415477253.

10. De MARCO, Alberto și Giulio MANGANO. A review of project management practices in EU-funded Horizon 2020 projects. *Procedia Computer Science*. 2023, vol. 219, pp. 2075-2083. Disponibil: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.01.510> [citată 2023.11.22].
11. DORAN, George T. There's a SMART way to write management's goals and objectives. *Management review*. 1981, vol. 70, no. 11, pp. 35-36.
12. ENGESTRÖM, Yrjö. *Learning by Expanding: An Activity-Theoretical Approach to Developmental Research*. Helsinki: Orienta-Konsultit, 1987. 269 p. Disponibil: <http://lchc.ucsd.edu/MCA/Paper/Engestrom/expanding/toc.htm> [citată 2023.10.16].
13. GAREIS, Roland și Martina HUEMANN. Maturity models for the project-oriented company. In: J. Rodney TURNER (ed.). *The Gower Handbook of Project Management*. 4th Edition. Farnham: Gower Publishing Limited, 2007, pp. 183-208.
14. HIATT, Jeff și Jeffrey M. HIATT. *ADKAR: A Model for Change in Business, Government and our Community*. Loveland, Colorado: Prosci Learning Center Publications, 2006. 146 c. ISBN 1930885504.
15. HIATT, Jeffrey M. și Timothy J. CREASEY. *Change Management: The People Side of Change*. Prosci Learning Center Publications, 2012. 148 p. ISBN 193088561X.
16. HILLSON, David și Peter SIMON. *Practical Project Risk Management: The ATOM Methodology*. 2nd ed. Tysons Corner, Virginia: Management Concepts Press, 2012. 258 p. ISBN 9781567263671.
17. *How to successfully manage a Horizon 2020-funded project*. Disponibil: https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/other/gm/h2020-guide-to-research-pm_en.pdf [citată 2023.11.19].
18. HUEMANN, Martina. Managing the project-oriented organization. In: J. Rodney TURNER (ed.). *The Gower Handbook of Project Management*. London: Routledge, 2014, pp. 463-476. Disponibil: <https://doi.org/10.4324/9781315585741> [citată 2023.11.24].
19. HUQUE, Sheikh Mohammed Rafiul; Mohammad Nazmul ISLAM; Tahira FARZANA and Tasnima AZIZA. Sustainable Career in Agile Environment: Cross-Sectorial Investigations. In: Salin HAI-JEW (ed.). *Career Re-Invention in the Post-Pandemic Era*. IGI Global, 2022, pp. 216-253. ISBN 9781799886266. Disponibil: <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-8626-6.ch010> [citată 2023.11.29].
20. KENDRICK, Tom. *Identifying and Managing Project Risk: Essential Tools for Failure-Proofing Your Project*. 3rd ed. AMACOM, 2015. 412 p. ISBN 978-0814436080.
21. LEONTYEV, Aleksei. Nikolaevich. *Activity and Consciousness*. 1977. Retrieved, December 3, 2009. Disponibil: <http://marxists.anu.edu.au/archive/leontev/works/1977/leon1977.htm> [citată 2023.11.29].
22. MITEREV, Maxim; Mauro MANCINI și Rodney TURNER. Towards a design for the project-based organization. *International Journal of Project Management*. 2017, vol. 35, no. 3, pp. 479-491. Disponibil: <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2016.12.007> [citată 2023.12.23].
23. MUSTARO, Pollyana și Rogério ROSSI. Project management principles applied in academic research projects. In: *Proceedings of the Informing Science and Information Technology Education Conference*, 01 July 2013. Publisher: Informing Science Institute, 2013. ISSN

- 1535-0703. Disponibil: <https://www.learntechlib.org/p/114680/> [citat 2023.11.29].
24. PASCU, Radu V. *Introducere în managementul proiectelor*. Sibiu: Editura Universității, 2011.
25. *PM². Project Management Methodology. Guide 3.1*. 2023. Disponibil: https://pm2.europa.eu/news/pm2-project-management-guide-v31-now-available-2023-12-18_en [citat 2023.10.17].
26. PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge PMBOK®*. PA: Project Management Institute, 2008.
27. PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*. Newtown Square: Seventh Edition, 2021. 274 p. ISBN 9781628256642.
28. SENGE, Peter M. *The Fifth Discipline: The Art & Practice of The Learning Organization*. New York: Doubleday, 1990.
29. SILVIUS, Gilbert și Gamze KARAYAZ (eds). *Developing organizational maturity for effective project management*. IGI Global. 2018. 367 p. ISBN 978-1522531975.
30. TURNER, Rodney și Anne E. KEEGAN. The versatile project-based organisation: governance and operational control. *European Management Journal*. 1999, vol. 17, issue 3, pp. 296-309. Disponibil: [https://doi.org/10.1016/S0263-2373\(99\)00009-2](https://doi.org/10.1016/S0263-2373(99)00009-2) [citat 2023.11.08].
31. VAKKAYIL, Jacob. Activity theory: a useful framework for analysing project-based organizations. *Vikalpa*. 2010, vol. 35, no. 3, pp. 1-18. Disponibil: <https://doi.org/10.1177/0256090920100301> [citat 2023.10.28].
32. WALLGREN TENGBERG, Lars Göran. The Agile Approach with Doctoral Dissertation Supervision. *International Education Studies*. 2015, vol. 8, no. 11, pp. 139-147. Disponibil: <http://dx.doi.org/10.5539/ies.v8n11p139> [citat 2023.11.12].
33. WELCH, Daniel și Luke YATES. The practices of collective action: Practice theory, sustainability transitions and social change. *Journal for the Theory of Social Behaviour*. 2018, vol. 48, no. 3, pp. 288-305.
34. WHEAT, Rachel E.; Yiwei WANG; Jarrett E. BYRNES și Jai RANGANATHAN. Raising money for scientific research through crowdfunding. *Trends in ecology & evolution*. 2013, vol. 28, no. 2, pp. 71-72. Disponibil: <https://doi.org/10.1016/j.tree.2012.11.001> [citat 2023.10.28].
35. WHILLANS, Ashley V. *A Brief Introduction to the Science fundraising*. 2016. Disponibil: [https://www.case.org/system/files/media/file/Whillans whitepaper 2016 FINAL.pdf](https://www.case.org/system/files/media/file/Whillans%20whitepaper%202016%20FINAL.pdf) [citat 2023.11.17].
36. АДЖИЧ, Гойко. *Impact Mapping. Как повысить эффективность программных продуктов и проектов по их разработке*. Практическое руководство. М.: Альпина Паблишер, 2017. 86 с. ISBN 978-5-9614-6448-1.
37. АППЕЛО, Юрген. *Agile-менеджмент: Лидерство и управление командами: практическое руководство*. М.: Альпина Паблишер, 2018. 534 с. ISBN 978-5-9614-0937-6.

38. КОКИНЗ, Гэри. *Управление результативностью: Как преодолеть разрыв между объявленной стратегией и реальными процессами*. Учебное пособие. 2-е изд. М.: Альп. Бизнес Букс, 2016. Disponibil: <http://znanium.com/catalog/product/926093> [citat 2023.11.27].
39. КОН, Майк. *Agile. Оценка и планирование проектов: практическое руководство*. М.: Альпина Паблишер, 2018. 418 с. ISBN 978-5-9614-6947-9.
40. МАНОКИН, М. А.; А. Р. ОЖЕГОВА и Е. А. ШЕНКМАН. Методология agile в образовательной среде. *Университетское управление: практика и анализ*. 2018, том. 22, № 4, с. 83-96. ISSN 1999-6640. Disponibil: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodologiya-agile-v-obrazovatelnoy-srede> [citat 23.11.05].
41. ТЕНИЩЕВА, Светлана Денисовна; Алексей Евгеньевич ГРИНЕВ и Станислав Иванович СИВАКОВ. Обзор подходов Agile, Scrum, Kanban, Lean и сфер их применения. *Синергия Наук*. 2019, № 37, с. 61-71.
42. ФИОРЕ, Алессандро Ди; Уэст КЕНДРА и Андреа СЕНЬЯЛИНИ. Чем Agile может помочь ученым и исследователям. *Гарвард Бизнес Ревью Россия*. 2019, 18 ноября. Disponibil: <https://big-i.ru/innovatsii/upravlenie-innovatsiyami/816083/> [citat 23.11.05].

Redactare: **Tamara Zasmenco**
Machetare: **Gorceag Silvia**
Design copertă: **Alexandru Sandulescu**

Bun de tipar: 25.11.2024.
Formatul A4, Com.18

Serviciul Editorial-Poligrafic, INCE, 2024
MD 2064. Chișinău, str. Ion Creangă, 45.
fax. (+37322) 74-37-94, tel.: (+37322) 50-11-30
www.ince.md