

**Planul Național de Cercetare,
Dezvoltare și Inovare
2022-2027**

Lista acronimelor

ALFRED - Demonstrator european avansat de reactor rapid cu plumb (*Advanced Lead Fast Reactor European Demonstrator*);
CD - Cercetare-dezvoltare;
CDI - Cercetare, dezvoltare și inovare;
CE - Comisia Europeană;
CERN - Organizația Europeană pentru Cercetare Nucleară (*Organisation Européenne pour la Recherche Nucléaire*);
COST - Cooperare Europeană în Știință și Tehnologie (*European Cooperation in Science and Technology*);
CRIC - Comitetul Român pentru Infrastructuri de Cercetare;
CRM - Sistem de gestiune a relației cu clienții reprezintă un set de strategii, politici și tehnologii destinate atragerii, reținerii și fidelizării clienților (*Customer Relationship Management*);
DANUBIUS-RI - Centrul Internațional de Studii Avansate pentru Sisteme Fluvii-Mări;
DOAJ - Registrul Jurnalelor cu Acces Liber (*Directory of Open Access Journals*);
DOAJ Seal - Marcă atribuită revistelor cu cele mai bune practici în publicarea în regimul științei deschise;
DPI - Drepturi de proprietate intelectuală;
EIC - Consiliul European pentru Inovare (*European Innovation Council*);
EIP - Parteneriat European pentru Inovare (*European Innovation Partnership*);
EIT - Institutul European pentru Inovare și Tehnologie (*European Institute of Innovation and Technology*);
ELI - NP - Extreme Light Infrastructure - Nuclear Physics, ;
ENI - echivalent normă întregă;
EOSC - Cloudul European pentru Știință Deschisă (*European Open Science Cloud*);
EPO - Oficiul European de Brevete (*European Patent Office*);
ERA - Spațiul European de Cercetare (*European Research Area*);
ERC - Consiliul European pentru Cercetare (*European Research Council*);
ERIC - Consorțiul pentru o Infrastructură Europeană de Cercetare (*European Research Infrastructure Consortium*), înființat în baza Regulamentului (CE) nr. 723/2009 al Consiliului din 25 iunie 2009 privind cadrul juridic comunitar aplicabil unui consorțiu pentru o infrastructură europeană de cercetare (ERIC);
ESA - Agenția Spațială Europeană (*European Space Agency*);
ESCI - Indexul de citări al surselor emergente (*Emerging sources citation index*);
ESFRI – Forumul European de Strategie în domeniul Infrastructurilor de Cercetare (*European Strategy Forum on Research Infrastructures*);
ESIF - Fondurile Europene Structurale și de Investiții (*European Structural and Investment Funds*);
EURATOM - European Atomic Energy Community;
EUREKA - rețea internațională, cu scopul de a crește competitivitatea, integrarea și cooperarea internațională în domeniul CD;
F4E - Fuziune pentru Energie (*Fusion for Energy*);
FAIR - Date identificabile, accesibile, interoperabile, reutilizabile (*Findability, accessibility, interoperability and reusability*);
FAIR-RO - Facilitate pentru cercetarea antiprotonilor și ionilor, în România (*Facility for Antiproton and Ion Research, Romania*);
INCD - Institut național de cercetare-dezvoltare;
IOSIN – Instalații și obiective speciale de interes național;
JCR – Baza de Date *Journal Citation Reports (Clarivate Analytics)*
JPI - Inițiativă de programare comună (*Joint Programming Initiative*);
JTI - Inițiativă tehnologică comună (*Joint Technology Initiative*);
LAP - Procedura Agenției Coordonatoare (*Lead Agency Procedure*);
MCID - Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării;
MSCA - Acțiuni Marie Skłodowska-Curie (*Marie Skłodowska-Curie Actions*);
MVP - versiunea inițială a unui produs, cu funcționalități limitate, folosit pentru colectarea de feed-back de la utilizatori (*Minimum viable product*);
OA - Acces liber (*Open access*);
OSIM - Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci;
PNCDI IV – Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2022-2027;
PNRR - Planul Național de Redresare și Reziliență al României;
POCIDIF - Programul Operațional de Creștere Inteligentă, Digitalizare și Instrumente Financiare;
POR - Programul Operațional Regional;
SNCISI - Strategia Națională de Cercetare, Dezvoltare, Inovare și Specializare Inteligentă 2022 - 2027;

STEAM – Știință, tehnologie, inginerie, artă și matematică (*Science, technology, engineering, art and mathematics*);

TRL - Nivel de maturitate tehnologică (*Technology Readiness Level*), TRL 1.....TRL 9, (de la idee la implementare comercială completă);

UE - Uniunea Europeană;

USPTO - Biroul de Brevete și Mărci al Statelor Unite (*United States Patent and Trademark Office*);

WIPO - Organizația Mondială a Proprietății Intelectuale (*World Intellectual Property Organization*).

CUPRINS

1. ROLUL PLANULUI	6
2. PERIOADA DE IMPLEMENTARE	6
3. PRINCIPII	6
4. DOMENII PRIORITARE	8
5. PROGRAME	9
5.1 Programul Idei	9
5.2 Programul Resurse umane	11
5.2.1 Subprogramul Start în Cercetare	12
5.2.2 Subprogramul Mobilități	14
5.2.3 Subprogramul Suport	15
5.3 Programul Organizații de cercetare performante	16
5.4 Programul Nucleu	18
5.5 Programul Infrastructuri de cercetare	18
5.6 Programul Provocări	21
5.6.1 Subprogramul Parteneriate pentru Agenda Strategică	22
5.6.2 Subprogramul Misiuni naționale	22
5.6.3 Subprogram Soluții	23
5.7 Programul Parteneriate pentru inovare	23
5.7.1 Subprogramul Parteneriate pentru competitivitate	24
5.7.2 Subprogramul antreprenoriat inovativ și inovare deschisă	25
5.7.3 Subprogramul Întreprinderi inovative	27
5.7.4 Subprogramul Transfer tehnologic în sprijinul competitivității - pentru crearea și dezvoltarea de servicii CDI	28
5.8 Programul Cooperare europeană și internațională	29
5.8.1 Subprogramul Orizont Europa	30
5.8.2 Subprogramul Inițiative europene și internaționale	31
5.8.3 Subprogramul Bilateral/Multilateral	31
5.8.4 Subprogramul Suport Cooperare	32
5.9 Programul Cercetare în domenii de interes strategic	33
5.9.1 Subprogramul Tehnologii în domeniul laserilor de ultra-înaltă-putere ELI-RO	33
5.9.2 Subprogramul Participare la organismele și programele internaționale de cercetare în domeniul atomic și subatomic	33

5.9.3 Subprogramul Tehnologie spațială și cercetare avansată - STAR	34
5.9.4 Subprogramul Sistemele fluvii, delte, mări - Danubius	34
5.9.5 Subprogramul Reactori de generația a IV-a - ALFRED	34
5.9.6 Subprogramul Creșterea Economică Albastră la Marea Neagră	34
5.10 Programul Știință și Societate	34
6. FINANȚAREA PNCDI IV ȘI A PROGRAMELOR COMPONENTE	37
6.1 Bugetul PNCDI IV	37
6.2 Mecanismul de alocare a fondurilor de la bugetul de stat pentru PNCDI IV	38
6.3 Prevederi privind plafoane salariale la programele, subprogramele și proiectele din cadrul PNCDI IV	39
7. CONDUCEREA PNCDI IV	39
8. MONITORIZAREA ȘI EVALUAREA PROGRAMELOR PNCDI IV	41
8.1 Monitorizarea și evaluarea Planului	41
8.2 Monitorizarea și evaluarea programelor	41
8.3 Monitorizarea și evaluarea proiectelor	42
9. ALOCĂRI DE MAJORARE ȘI RECTIFICĂRI BUGETARE POZITIVE	45
10. ALOCĂRI ANUALE DIMINUATE ȘI RECTIFICĂRI BUGETARE NEGATIVE	45
11. EȘECUL ÎN CERCETARE	46
12. REGIMUL REZULTATELOR ACTIVITĂȚILOR DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ ȘI DEZVOLTARE EXPERIMENTALĂ OBȚINUTE ÎN BAZA DERULĂRII UNUI CONTRACT FINANȚAT PRIN PROGRAMELE PNCDI IV	46
13. GLOSAR	47
Anexa nr. 1 - Repartizarea bugetului PNCDI IV pe programe	53
Anexa nr. 2 - Plafoane în limita cărora se calculează costurile salariale directe la contractele de finanțare din fonduri bugetare alocate PNCDI IV	54

1. ROLUL PLANULUI

Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2022-2027 (denumit în continuare PNCDI IV), elaborat și administrat de autoritatea de stat pentru cercetare-dezvoltare, este principalul instrument de implementare a Strategiei Naționale de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă (SNCISI) 2022-2027.

PNCDI IV este multianual, asigurând transparent și predictibil finanțarea sistemului național de CDI, în scopul modernizării, consolidării excelenței și creșterii relevanței acestuia pentru economie și societate.

Acțiunile Planului Național de CDI 2022-2027 contribuie la atingerea obiectivelor Strategiei Naționale de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă 2022 - 2027, în concordanță cu Viziunea Orizont 2030, prin:

- a) concentrarea și conectarea excelenței la frontiera științifică, în acord cu provocările societale;
- b) mobilizarea amplă a întreprinderilor către inovare;
- c) susținerea dezvoltării ecosistemelor de inovare locale, regionale și naționale asociate specializărilor inteligente, pentru a susține avansul în lanțurile globale de valoare adăugată;
- d) cooperarea europeană și internațională.

PNCDI IV este corelat cu strategia României de a crește predictibil cheltuielile publice pentru cercetare - dezvoltare, în vederea atingerii nivelului de 1% din PIB în acord cu legislația în vigoare. Această țintă va crea premisele convergenței structurale a sistemului național de CDI cu sistemele din celelalte țări ale Uniunii Europene, dar și cu creșterea vizibilității, sustenabilității și impactului.

Investiția publică în C&D va susține și antrenarea inovării în sectorul privat, contribuind la competitivitatea bazată pe inovare a României și la coeziunea socială.

2. PERIOADA DE IMPLEMENTARE

Perioada în care se vor lansa și contracta acțiunile cuprinse în PNCDI IV, respectiv în programele și subprogramele din structura sa, este de la data intrării în vigoare a hotărârii de guvern pentru aprobarea Planului Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2022 - 2027 până la 31 decembrie 2027.

Plățile aferente angajamentelor asumate pe durata de implementare a programelor din cadrul PNCDI IV pot fi eșalonate după 31 decembrie 2027, până la finalizarea tuturor acțiunilor cuprinse în plan, cel mai târziu până la 31 decembrie 2030.

3. PRINCIPII

Orientarea pe impact și utilizarea eficientă a fondurilor: finanțarea cercetării este focalizată pe obținerea de rezultate cu impact științific pe plan mondial și/sau relevante și utile în economie, dar și pentru întreaga societate.

Sinergia cu alte programe: acțiunile prevăzute sunt integrate sinergic și complementar cu cele finanțate în cadrul programelor operaționale, planurilor sectoriale de C&D, Planului Național de Reziliență și Redresare al României și cu alte acțiuni din ansamblul de politici, precum și cu programele europene și internaționale de cercetare și inovare.

Sustenabilitatea investiției în resurse umane: se va susține dezvoltarea în carieră pentru obținerea performanței, se va recunoaște și recompensa excelența într-un ecosistem de știință și inovare modern și predictibil.

Predictibilitatea: se va asigura predictibilitatea cadrului de reglementare, precum alocarea anuală a finanțării publice, conform planificării multianuale.

Colaborarea multiactor: vor fi încurajate colaborările public-public, public-privat, privat-privat care susțin atingerea masei critice, inter-, multi- și trans- disciplinaritatea, transferul rezultatelor în vederea creșterii competitivității și abordării provocărilor societale, contribuind și la antrenarea investițiilor în activități de cercetare-dezvoltare din partea sectorului privat.

Simplificarea administrativă: în implementarea Planului, se urmăresc armonizarea, simplificarea administrativă, precum și o reducere a sarcinii pentru solicitanți și beneficiari, inclusiv prin utilizarea platformelor on-line dedicate.

Știința deschisă: planificarea strategică a cercetării urmărește integrarea rezultatelor științifice în dezvoltarea societății, prin acces liber (*open access*) la publicațiile științifice și la datele cercetării obținute prin folosirea fondurilor publice, precum și prin facilitarea unor procese deschise de producere și acumulare de cunoștințe prin inovare (*open innovation*), educație (*open educational resources*) și implicarea participativă a cetățenilor în știință (*citizen science*). Datele și informațiile din proiecte vor fi în conformitate cu principiile FAIR (date identificabile, accesibile, interoperabile, reutilizabile), iar accesul la datele de cercetare se va asigura conform principiului european „cât mai deschis cu putință, dar atât de închis cât este necesar”.

Colaborarea europeană și internațională: se asigură cadrul necesar pentru îndeplinirea angajamentelor României la nivel european și internațional în domeniul cercetării, inovării și spațiului, precum și încheierea de noi acorduri de cooperare cu alte state, pe baza beneficiilor reciproce. Pentru instrumentele de finanțare din PNCDI IV pot fi dezvoltate apeluri comune bilaterale/multilaterale cu țări cu care România încheie acorduri de cooperare științifică și tehnologică, urmând modelul *Lead Agency*, în limitele legislației incidente.

Etica și responsabilitatea în cercetare: programele și activitățile finanțate se bazează pe valorile comune ale respectului față de demnitatea umană, libertate, democrație, egalitate, statul de drept și respectarea drepturilor omului, inclusiv a drepturilor persoanelor aparținând minorităților. Se va asigura promovarea și implementarea egalității de șanse pentru toți participanții, inclusiv integrarea dimensiunii de gen.

Va fi stimulată alinierea organizațiilor de cercetare din România la standarde, principii, coduri de conduită și valori recunoscute internațional în ceea ce privește cercetarea (e.g. Carta europeană a cercetătorilor, Codul de conduită privind recrutarea cercetătorilor, Declarația de la Bonn privind libertatea academică, Recomandarea CE privind valorizarea rezultatelor de cercetare, cadrul Uniunii Europene privind cariera în cercetare, egalitatea de gen și altele asemenea).

Toate programele și activitățile finanțate vor fi compatibile cu obiectivele de dezvoltare durabilă.

Se va asigura transparența, accesibilitatea datelor și informațiilor privind implementarea PNCDI IV. Se va menține dialogul continuu între autoritățile publice și cei care implementează activitatea CDI, asigurându-se un proces de creare colectivă a politicii CDI.

Evaluarea independentă: pentru selecția de proiecte și evaluarea implementării lor se vor aplica următoarele principii:

- a) **excelență:** Proiectele selectate pentru finanțare demonstrează o calitate științifică ridicată în contextul domeniilor și obiectivelor asociate competiției;

- b) **transparență:** Decizia de finanțare se bazează pe proceduri și criteriile publice, clar stabilite și neechivoce, iar solicitanții au acces la rezultatul evaluării propunerilor de proiecte;
- c) **corectitudine și imparțialitate:** Toate propunerile de proiecte dintr-o competiție sunt tratate în mod egal, evaluate în mod imparțial, pe baza meritelor științifice și în conformitate cu criteriile stabilite pentru respectiva competiție (Pachetul de informații), indiferent de originea și/sau identitatea persoanelor;
- d) **confidențialitate:** Toate datele referitoare la propunerile de proiecte și evaluatori sunt considerate confidențiale;
- e) **eficiență și eficacitate:** Evaluarea, decizia de finanțare și negocierea contractelor de finanțare se desfășoară cu celeritate, fără a face rabat de la calitatea evaluării, în conformitate cu cadrul legal existent;
- f) **etică:** Propunerea de proiect/proiectul ce contravine principiilor etice fundamentale sau nu îndeplinește condițiile relevante de siguranță în desfășurarea activităților sale, poate fi exclusă/exclus din evaluare/finanțare în orice moment.

4. DOMENII PRIORITARE

La nivel național, prin SNCIS 2022-2027, sunt definite două tipuri de priorități tematice:

- a) **Agenda Strategică de Cercetare** – orientată spre provocări societale și descrie zone de impact așteptat, fără a limita disciplinar tipul de cercetare care le poate adresa.
- b) **domeniile naționale de specializare inteligentă** - priorități menite a construi un avantaj competitiv, prin dezvoltarea și corelarea punctelor forte ale cercetării și inovării cu nevoile mediului de afaceri.

Cercetarea fundamentală se consideră activitate orizontală, prioritară, de interes, inclusiv pentru prioritățile tematice.

PNCDI IV susține:

- a) cercetarea fundamentală și exploratorie, pentru care criteriile de evaluare sunt legate de excelența științifică, fără însă a exclude posibilitatea de integrare a unor componente de cercetare fundamentală în proiecte cu caracter aplicativ/orientat;
- b) cercetarea-dezvoltarea dedicată Agendei Strategice de Cercetare și sinergiile cu domeniile naționale de specializare inteligentă, după caz;
- c) inovarea, antreprenorialul de inovare și transferul tehnologic, unde joncțiunea cu domeniile de specializare inteligentă reprezintă un avantaj, dar, în scopul complementarității cu programele naționale dedicate specializării inteligente, PNCDI IV permite un acces mai larg, condiționat de impactul la nivelul competitivității firmelor.

PNCDI IV este structurat pe zece programe de cercetare-dezvoltare-inovare și mai multe subprograme. În vederea atingerii obiectivelor programelor și subprogramelor se pot lansa competiții de proiecte, de tip "de jos în sus" (*bottom-up*) sau "de sus în jos" (*top-down*).

În funcție de dinamica domeniului CDI și a provocărilor societale cărora Planul urmează să le răspundă, vor putea fi finanțate noi tipuri de proiecte, fără a schimba programele Planului național, prin decizia autorității de stat pentru cercetare-dezvoltare.

5. PROGRAME

5.1 Programul Idei

Scop: Programul asigură finanțare pentru echipe de cercetare cu performanțe demonstrate, având capacitatea de a elabora proiecte ce aduc valoare adăugată în dezvoltarea de noi direcții de cercetare, contribuie la descoperiri importante, crează și dezvoltă în mod original modele, teorii și metode deja cunoscute, cu abordare complexă a unei clase de probleme științifice.

Obiectivele programului:

- a) dezvoltarea cercetării exploratorii avansate trans- și inter- disciplinare și a progreselor substanțiale la frontiera cunoașterii, cu elemente de noutate pe plan mondial;
- b) creșterea performanțelor calitative și îmbunătățirea vizibilității internaționale a rezultatelor științifice românești;
- c) atragerea și menținerea resurselor umane din țară și străinătate, pentru consolidarea sistemului național de CDI;
- d) creșterea gradului de utilizare a infrastructurii de cercetare existente în entitățile de cercetare din România.

Proiectele pot fi propuse în toate domeniile științei. Se adresează organizațiilor de cercetare de drept public sau privat din România.

Indicatori de rezultat:

- a) număr de lucrări științifice publicate în reviste și volume indexate Web of Science/Scopus sau în alte baze de date specifice anumitor domenii de cercetare;
- b) număr de lucrări științifice publicate în reviste și volume indexate Web of Science/Scopus sau în alte baze de date specifice anumitor domenii de cercetare, cu acces liber;
- c) număr de lucrări științifice indexate Web of Science în top 10% cele mai citate lucrări din domeniu;
- d) număr de lucrări științifice indexate Web of Science în top 1% cele mai citate lucrări din domeniu;
- e) număr de lucrări publicate în reviste și la edituri evaluate și recunoscute de Consiliul Național al Cercetării Științifice în domeniul științelor umaniste (categoria A);
- f) număr de cercetători (echivalent normă întreagă) susținuți prin program;
- g) număr de doctoranzi susținuți prin program;
- h) cărți și capitole de cărți publicate la edituri de prestigiu din străinătate, pentru domenii relevante;
- i) număr de lucrări științifice în coautorat internațional, indexate Web of Science;
- j) cereri de brevete/brevete internaționale înregistrate/acordate la/de Oficiul European de brevete și/sau USPTO/WIPO.

Tipuri de proiecte:

Platforma de studii și cercetări avansate

Scop: Dezvoltarea unei rețele virtuale, distribuită național și constituită din noduri de excelență/expertiză/performanță în cercetarea științifică, denumită *Platforma de studii și cercetări avansate*. Finanțarea se acordă proiectelor de cercetare, implementate pe termen mediu, ce susțin dezvoltarea nodurilor de competență în domenii de cercetare bine definite, formate în jurul unor personalități cu experiență dovedită în mediul științific internațional.

Proiectele sunt dezvoltate în cadrul instituțiilor de drept public de cercetare-dezvoltare (universități, institute ale Academiei Române, institutele naționale de cercetare-dezvoltare ce au cel puțin un acord de parteneriat cu o instituție organizatoare de studii universitare de doctorat). La nivelul unei instituții (instituție gazdă), se pot dezvolta unul sau mai multe noduri de competență, în arii tematice diferite.

Platforma de studii și cercetări avansate asigură finanțarea unui număr de 30/40 noduri de competență, pentru o perioadă de 48-60 luni.

Obiective specifice:

- a) dezvoltarea și consolidarea echipei de cercetare formată în jurul personalității științifice a coordonatorului de proiect;
- b) susținerea activităților de cercetare-dezvoltare ale doctoranzilor și post-doctoranzilor; la nivelul proiectului se vor organiza competiții pentru acordarea unor burse de cercetare adresate doctoranzilor și post-doctoranzilor;
- c) extinderea colaborărilor internaționale și creșterea vizibilității și competitivității sistemului românesc de cercetare;
- d) valorificarea infrastructurii de cercetare existente, prin creșterea gradului de utilizare și deschiderea accesului către operatori din mediul public și privat;
- e) creșterea performanței de CDI a instituției gazdă.

În vederea asigurării vizibilității activităților întreprinse la nivelul platformei, a integrării în rețele internaționale de CDI, a promovării schimbului de bune practici, precum și pentru diseminarea, într-o manieră unitară, adaptată noilor mijloace de comunicare, a rezultatelor obținute de echipele de cercetare, platforma va beneficia de coordonarea unui manager de proiect.

Proiecte de cercetare exploratorie

Scop: Susținerea și promovarea cercetării științifice fundamentale și/sau exploratorii din România. Programul se adresează cercetătorilor cu performanțe demonstrate prin calitatea și recunoașterea internațională a rezultatelor științifice.

Obiective specifice:

- a) afirmarea prestigiului cercetării științifice din România, cuantificat prin rezultate științifice de nivel internațional;
- b) identificarea, susținerea și dezvoltarea echipelor de cercetare, pentru a le permite să atingă, să mențină și să consolideze masa critică necesară competitivității acestora pe plan internațional;
- c) atragerea resurselor umane naționale și internaționale de calitate, pentru dezvoltarea cercetării științifice din România.

Proiecte complexe de cercetare de frontieră

Scop: Susținerea și promovarea cercetării științifice avansate și a progreselor substanțiale la frontierele cunoașterii, precum și încurajarea dezvoltării și utilizării de noi metode și tehnici, inclusiv

abordări și investigații neconvenționale asupra unor probleme de cercetare aflate la interfața dintre disciplinele deja consacrate.

Proiectul implică echipe de cercetare din cel puțin două instituții diferite, cu o perioadă de implementare de minim 36 luni.

Obiective specifice:

- a) dezvoltarea cercetării de frontieră românești, prin obținerea unor rezultate științifice și tehnologice de vârf;
- b) dezvoltarea colaborării între echipe de cercetare din instituții diferite din România, care au teme comune sau complementare de cercetare și partajează infrastructura complementară de cercetare existentă în instituțiile partenere;
- c) pregătirea cercetătorilor români de excelență pentru participare competitivă în programul cadru Orizont Europa al Uniunii Europene.

Proiecte de cercetare ERC - like

Scop: Identificarea și susținerea cercetătorilor români cu rezultate excelente obținute în competițiile organizate de European Research Council (ERC) – Starting Grant, Consolidator Grant, Advanced Grant, începând cu anul 2022.

Obiective specifice:

- a) obținerea unor rezultate științifice de excelență, reflectate în creșterea numărului de publicații cu impact internațional;
- b) creșterea capacității de a candida cu succes la următoarele competiții organizate de ERC.

Cercetătorul român, împreună cu o instituție gazdă din România, a participat în calitate de director de proiect (*principal investigator*) la una dintre competițiile ERC. În funcție de calificativul obținut în procesul de evaluare ERC, se acordă fie un Grant de excelență (se finanțează integral proiectul propus în competiția ERC), fie un Grant suport (directorul de proiect propune un proiect de cercetare, parte a cererii de finanțare depusă în competiția ERC).

Workshop-uri exploratorii

Scop: Deschiderea de noi direcții în cercetarea științifică, în vederea explorării unor domenii emergente de cercetare, cu potențial impact asupra noilor tendințe de dezvoltare în știință.

Obiective specifice:

- a) promovarea colaborărilor științifice dintre cercetătorii din diverse țări, cu diferite experiențe profesionale, în vederea participării la proiecte internaționale;
- b) abordarea unor direcții de cercetare cu potențial, recunoscute de comunitatea științifică internațională;
- c) utilizarea rezultatelor și teoriilor dintr-un domeniu al științei într-un domeniu complementar.

5.2 Programul Resurse umane

Scop: Creșterea numărului de cercetători și formarea unor generații preocupate de mediul științific european și internațional, prin sprijinirea carierei de cercetare, pe întreg parcursul profesional cu accent pe formare și dezvoltare de competențe.

Obiectivele programului:

- a) creșterea atractivității carierei de cercetare, prin crearea unui cadru instituțional favorabil dezvoltării unui parcurs profesional bazat pe etică și performanță;
- b) consolidarea transferului de cunoștințe și competențe, prin schimburi internaționale și participări la manifestări științifice de prestigiu;
- c) reducerea exodului personalului de cercetare și atragerea cercetătorilor din străinătate;
- d) creșterea vizibilității cercetării românești și promovarea rolului științei în societate.

Indicatori de rezultat:

- a) număr de cercetători susținuți prin program (echivalent normă întreagă), din care doctoranzi și post-doctoranzi;
- b) locuri de muncă nou create pentru cercetători (echivalent normă întreagă) și contracte de muncă semnate pe perioadă nedeterminată (echivalent normă întreagă), din care în: sectorul guvernamental, instituții de învățământ superior, sectorul privat;
- c) număr de lucrări științifice publicate în reviste și volume indexate Web of Science/Scopus sau în alte baze de date specifice anumitor domenii de cercetare;
- d) număr de lucrări științifice publicate în reviste și volume indexate Web of Science/Scopus sau în alte baze de date specifice anumitor domenii de cercetare, cu acces liber;
- e) număr de lucrări publicate în reviste și la edituri evaluate și recunoscute de Consiliul Național al Cercetării Științifice în domeniul științelor umaniste (categoria A);
- f) număr de seturi de date publicate/depozitate cu acces liber;
- g) cărți și capitole de cărți publicate la edituri de prestigiu din străinătate, pentru domenii relevante;
- h) număr de mobilități în instituții de prestigiu din străinătate;
- i) număr de lucrări științifice în coautorat internațional indexate în Web of Science;
- j) cereri de brevete/brevete internaționale depuse/acordate la/de Oficiul European de brevete și/sau USPTO/WIPO;
- k) număr de reviste (Web of Science) care au adoptat și acreditat practicile DOAJ SEAL, în categoria *Diamond Open Access*.

5.2.1 Subprogramul Start în Cercetare

Tipuri de proiecte:

Bursă doctorală de mobilitate în străinătate

Scop: Sprijinirea tinerilor doctoranzi pentru finalizarea cu succes a tezei de doctorat, prin finanțarea unor stagii de cercetare în străinătate și facilitarea accesului la infrastructuri de cercetare/biblioteci/arhive/baze de date.

Finanțarea se acordă studenților doctoranzi aflați în anul doi al ciclului doctoral, pentru o durată totală a mobilității de 9 luni.

Proiecte de cercetare postdoctorală

Scop: Susținerea tinerilor cercetători, doctori în științe, în vederea continuării activităților de cercetare inițiate în perioada studiilor doctorale, pentru dobândirea de noi competențe și dezvoltarea unei cariere în cercetare.

Pe parcursul implementării proiectului, cu o durată cuprinsă între 12-24 luni, directorul de proiect este supervizat de către un mentor.

Proiecte de cercetare pentru stimularea tinerelor echipe independente

Scop: Sprijinirea tinerilor cercetători, doctori în științe, care după ce și-au stabilit un program de cercetare independent, obținând rezultate semnificative în domeniul propriu de activitate, doresc să-și formeze sau consolideze o echipă de cercetare.

Durata proiectului este între 18 și 24 de luni. Echipa de proiect este formată din minim 3 persoane, inclusiv directorul de proiect.

Burse de cercetare “Ștefan Odobleja”

Scop: Stimularea performanțelor în activitatea de cercetare a tinerilor doctoranzi și post-doctoranzi români, prin creșterea numărului de burse de cercetare acordate pe bază de competiție, de către programe existente, recunoscute la nivel internațional.

Acest instrument se adresează organizațiilor de cercetare de drept public sau de drept privat din România, cu o vizibilitate internațională recunoscută. Aceste burse pot fi accesate în măsura în care în instituția gazdă există un program de burse cu finanțare internațională, acordate pe bază de competiție.

Numărul de burse care pot fi finanțate prin acest instrument pentru o anumită instituție este de maximum 10 și nu poate depăși numărul de burse acordate de programul deja existent, cu finanțare internațională.

Burse de cercetare ”Simion Mehedinți”

Scop: Stimularea excelenței științifice în cercetarea românească, prin asigurarea unor condiții adecvate cercetătorilor din România, care au beneficiat de un stagiu de cercetare în străinătate și au în derulare un grant de reintegrare, acordat de fundația *Alexander von Humboldt (Germania)* sau de o altă instituție finanțatoare din străinătate.

Finanțarea contribuie la creșterea numărului de cercetători români care doresc să-și continue activitatea de cercetare într-o instituție din România, după ce au beneficiat de stagii de cercetare în străinătate.

Burse de cercetare “Spiru Haret”

Scop: Stimularea tinerilor doctoranzi și postdoctoranzi români pentru realizarea unor cercetări cu caracter interdisciplinar și care adresează diaspora românească.

Se adresează organizațiilor de cercetare de drept public sau privat din România, care derulează/dezvoltă un program de burse dedicat subiectului, atât cu finanțare proprie, cât și cu finanțare prin prezentul program.

Numărul de burse finanțate din surse proprii trebuie să fie egal cu cel pentru care se solicită finanțare prin acest instrument; valoarea unei burse finanțate din surse proprii este egală cu valoarea acordată unei burse finanțate prin program.

CertIFICATE DE EXCELENȚĂ Marie Skłodowska - Curie

Scop: Afirmarea prestigiului cercetării științifice din România la nivel internațional, prin

identificarea și susținerea cercetătorilor, cu rezultate excelente obținute în competițiile asociate acțiunilor Marie Skłodowska - Curie, care au obținut Certificate de excelență MSCA, având o instituție gazdă din România.

Proiectul de cercetare pentru care se solicită finanțare este definit în conformitate cu obiectivele, activitățile și rezultatele așteptate precizate în proiectul MSCA pentru care s-a primit certificatul de excelență.

Finanțarea se acordă la nivelul solicitat în proiectul MSCA, pentru o perioadă de până la 36 de luni, fără a se depăși perioada de implementare prevăzută în proiectul MSCA.

Primul loc de muncă în sistemul național de CDI

Scop: Sprijinirea organizațiilor de cercetare de drept public performante pentru atragerea tinerilor absolvenți de master/doctorat în sistemul național de cercetare, prin asigurarea costurilor salariale ale acestora pentru o perioadă de maxim 24 luni.

5.2.2 Subprogramul Mobilități

Tipuri de proiecte:

Proiecte de mobilitate pentru cercetători

Scop: Dezvoltarea resursei umane din sistemul național de cercetare-dezvoltare și creșterea vizibilității cercetării românești, prin publicarea și prezentarea la conferințe internaționale de prestigiu a celor mai semnificative rezultate. Finanțarea se asigură unui cercetător/cadru didactic (doctor sau doctorand) pentru una dintre următoarele măsuri de sprijin:

- a) susținerea participării la conferințe internaționale de prestigiu, pentru prezentarea celor mai semnificative rezultate obținute în activitatea de cercetare;
- b) efectuarea de stagii de pregătire de maxim 30 de zile;
- c) asigurarea accesului la infrastructuri/biblioteci/arhive/baze de date internaționale, inexistente în România.

Proiecte de mobilitate pentru cercetători cu experiență din diaspora

Scop: Capitalizarea expertizei și experienței acumulate de cercetătorii români din diaspora, prin susținerea participării acestora la întâlniri, vizite și manifestări științifice organizate de către entitățile de cercetare din România.

Acțiunile din cadrul proiectelor vor facilita transferul de competențe, în ambele sensuri, contribuind la crearea și dezvoltarea unui spațiu al dialogului și al colaborării între cercetătorii români, indiferent de locul unde trăiesc și lucrează.

Proiecte de mobilitate pentru tineri cercetători din diaspora

Scop: Dezvoltarea unui mediu propice schimburilor de experiență și expertiză între tinerii cercetători români aflați în diaspora și cei din țară, în vederea consolidării cooperării între aceștia.

Finanțarea se asigură pentru un cercetător român din diaspora, cu vizibilitate și recunoaștere internațională, având o experiență în activitatea de CDI cuprinsă între 2-9 ani de la acordarea titlului de doctor în științe, de către instituții prestigioase din străinătate.

Proiecte de mobilitate intersectorială

Scop: Formarea studenților doctoranzi și dobândirea de noi competențe prin transferul de cunoaștere intersectorial. Doctorandul beneficiază de un proiect de mobilitate de 3 - 6 luni, derulat la un partener industrial din țară sau străinătate.

Proiecte de mobilitate Senior

Scop: Consolidarea colaborărilor științifice între cercetători din România și cercetători din străinătate, cu subiecte comune de cercetare, capitalizarea expertizei și experienței acestora, schimb de bune practici, identificarea de noi direcții de cercetare.

Se finanțează un cercetător cu experiență din străinătate, lider în domeniul său, care participă prin vizite și/sau activități de la distanță, în cadrul unui proiect de cercetare aflat în derulare, în urma finanțării acordate prin competiție (e.g. Proiecte de Cercetare Exploratorie, Proiecte Complexe de Cercetare de Frontieră). Durata maximă a proiectului este de 24 luni, iar prezența cercetătorului din străinătate în instituția gazdă din România trebuie să fie de cel puțin 3 luni.

5.2.3 Subprogramul Suport

Tipuri de proiecte:

Premierea rezultatelor cercetării - articole Web of Science și Brevete

Scop: Creșterea calității, a impactului și a vizibilității internaționale a cercetării românești, prin recunoașterea și recompensarea rezultatelor semnificative publicate în reviste de prestigiu din fluxul științific principal internațional și prin înregistrarea de brevete de invenție naționale sau internaționale.

Pentru a fi eligibile, articolele trebuie să fie publicate în reviste indexate Web of Science, încadrate fie ca "article", fie ca "review" și să conțină mențiunea afilierii la o instituție din România a autorilor care solicită premierea. Pentru articolele publicate în revistele *Nature* sau *Science* sau în revistele aflate pe primul loc în subdomeniul corespunzător din zona roșie, se vor acorda premii de excelență.

Pentru a fi eligibile, brevetele trebuie să fie cu autori afiliați unor instituții de drept public din România, iar titularul de brevet să fie o instituție de cercetare de drept public din România.

Suținerea prin premiere a revistelor românești, pentru publicarea în modelul științei deschise

Scop: Suținerea prin premiere a revistelor românești, pentru adoptarea bunelor practici privind publicarea cu acces liber, precum obținerea acreditării DOAJ SEAL în categoria "Diamond Open Access" (fără costuri de procesare pentru articole).

Includerea în DOAJ și apariția unor publicații OA cu semnul DOAJ Seal reprezintă un semn al recunoașterii calității unei publicații Open Access ("best practice"). Beneficiari sunt edituri care publică reviste indexate Web of Science (JCR și ESCI).

Publicarea cu acces liber

Scop: Sprijinirea și încurajarea publicării de lucrări științifice în regim deschis în reviste indexate *Journal Citation Reports* cu factor de impact (IF) sau cu scor de influență (AIS) peste media domeniului lor, precum și pregătirea datelor care stau la baza rezultatelor cercetării științifice în vederea publicării/depozitării cu acces liber a acestora.

Lucrarea științifică sau datele de cercetare pentru care se solicită finanțare nu pot fi raportate ca rezultate ale unui proiect de cercetare finanțat din fonduri publice, în care aceste costuri sunt eligibile.

Protejarea drepturilor de proprietate intelectuală

Scop: Acordarea sprijinului financiar pentru activitățile necesare protejării drepturilor de proprietate intelectuală (brevetare internațională) - consultanță pentru elaborarea cererii; taxe de procesare a cererii de brevet.

Nu pot aplica pentru finanțare cei care raportează aceste tipuri de activități în cadrul unui proiect de cercetare finanțat din fonduri publice și pentru care au fost prevăzute costuri în acest sens.

5.3 Programul Organizației de cercetare performante

Scop: Îmbunătățirea performanței instituționale a organizațiilor de cercetare de drept public, prin susținerea și dezvoltarea competențelor de cercetare existente la nivel instituțional, precum și a capacității de transfer a unor rezultate aplicabile.

Obiectivele programului:

- a) susținerea planurilor de dezvoltare instituțională în vederea creșterii performanțelor în domeniul de activitate, la nivelul departamentelor și colectivelor de cercetare;
- b) susținerea competențelor naționale din instituții de cercetare în domeniile de specializare inteligentă;
- c) dezvoltarea capacității proprii a organizațiilor publice de cercetare în următoarele direcții: valorificarea și difuzarea cunoștințelor și rezultatelor de cercetare; acordarea de asistență tehnică și de servicii științifice și tehnologice de înalt nivel în domenii prioritare; inițierea și dezvoltarea colaborărilor viabile cu parteneri din mediul economic public și privat; creșterea gradului de implicare și vizibilitate pe plan internațional; adoptarea de practici specifice științei deschise.

Indicatori de rezultat:

- a) număr de parteneriate internaționale consolidate/dezvoltate;
- b) număr de mecanisme de finanțare dezvoltate (granturi interne, concursuri studenți și altele asemenea);
- c) număr de laboratoare de tip *living lab/fab lab* create;
- d) număr de studenți/doctoranzi sprijiniți;
- e) număr de evenimente de comunicare și popularizare a științei organizate;
- f) instituții finanțate cu planuri strategice îmbunătățite/competitive.

Tipuri de proiecte:

Proiecte de dezvoltare instituțională

Scop: Susținerea proiectelor de dezvoltare instituțională pentru universitățile de stat, institutele naționale de cercetare - dezvoltare (INCD - uri) din România și institutele Academiei Române, în vederea creșterii capacității și performanței instituționale.

Obiective specifice:

- a) implementarea planului strategic de dezvoltare instituțională în vederea îmbunătățirii performanțelor de cercetare, dezvoltare și inovare, în domeniul de activitate;
- b) valorificarea infrastructurii de cercetare existentă, prin creșterea gradului de utilizare și deschiderea accesului către operatori din mediul public și privat;
- c) susținerea activităților de cercetare-dezvoltare ale studenților;
- d) dezvoltarea capacității de inovare și antreprenoriat la nivel instituțional și individual;
- e) consolidarea unor parteneriate internaționale, corespunzător priorităților strategice ale instituției;
- f) creșterea vizibilității naționale și internaționale;
- g) promovarea interesului pentru știință și inovare;
- h) dezvoltarea capacității instituționale pentru implementarea practicilor științei deschise (*open science*), astfel încât să se asigure alinierea cu recomandările și politicile Uniunii Europene privind știința deschisă.

Direcții de acțiune (intervenție) și tipuri de activități eligibile:

- a) valorificarea infrastructurii de cercetare existente: exploatarea și utilizarea, dar și angajarea de noi cercetători pentru operarea infrastructurii;
- b) dezvoltarea infrastructurii de inovare și antreprenoriat (inclusiv antreprenoriat social): crearea de laboratoare de tip *living lab/fab lab*; concursuri de antreprenoriat, programe de antreprenoriat și accelerare; premii de inovare, creativitate și antreprenoriat; dezvoltare de platforme STEAM în parteneriat cu școli și licee;
- c) mecanisme de cofinanțare: scheme de granturi de interes instituțional (ex. studiul diasporei, *big data* pentru științe sociale, *data science & engineering*, agricultura 4.0, sănătate publică și altele asemenea); granturi pentru dezvoltarea de competențe în domenii strategice; granturi pentru dezvoltarea de competențe necesare implementării științei deschise (managementul datelor de cercetare, dezvoltarea și integrarea de infrastructură, servicii și depozite digitale, ș.a.); granturi interne pentru studenți. Pentru această activitate, instituția derulează sau urmează să dezvolte programe a căror finanțare se face în proporție de minimum 50% din surse proprii;
- d) pregătire strategică și comunicare, colaborări internaționale: studii de poziționare strategică, workshop-uri exploratorii; școli de vară/studii avansate; studii de *foresight*; mobilități pentru dezvoltarea colaborărilor internaționale la nivel instituțional; strategii de comunicare.

O propunere de proiect poate aborda una sau mai multe direcții de acțiune (intervenție).

Finanțarea instituțională complementară

Scop: Susținerea capacității instituționale a organizațiilor publice de cercetare de a răspunde la provocările economice și societale, pe baza performanței rezultatelor obținute în producerea de cunoaștere și a impactului economic și societal al activităților de cercetare și transfer tehnologic.

Normele metodologice de evaluare se stabilesc prin ordin al conducătorului autorității de stat pentru cercetare dezvoltare.

5.4 Programul Nucleu

Scop: Creșterea capacității instituționale a institutelor naționale de cercetare-dezvoltate, definite la art. 17 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare, pentru rezolvarea problemelor economico-sociale specifice domeniului în care funcționează unitatea de cercetare.

Obiectivele programului:

- a) atragerea și menținerea resurselor umane calificate și specializate pentru activități de cercetare-dezvoltare;
- b) asigurarea disponibilității și funcționării infrastructurilor de cercetare existente la nivelul institutelor naționale de cercetare-dezvoltare;
- c) dezvoltarea și consolidarea competențelor științifice și tehnice de importanță pentru dezvoltarea economică și socială;
- d) actualizarea planurilor strategice ale institutelor naționale de cercetare-dezvoltare, pentru a avea o reacție rapidă la problemele socio-economice ale societății.

Indicatori de rezultat:

- a) număr de soluții propuse la nevoile societale de către institutele naționale de cercetare-dezvoltare;
- b) număr de cercetători sprijiniți;
- c) număr de proiecte de cercetare-dezvoltare finanțate;
- d) număr de cereri de brevete/brevete depuse.

Institutele naționale de cercetare-dezvoltare elaborează programe nucleu cu obiective și tematică orientate. Pentru realizarea obiectivelor stabilite, se finanțează proiecte de cercetare-dezvoltare.

Normele metodologice privind evaluarea, contractarea, finanțarea și monitorizarea programelor-nucleu de cercetare - dezvoltare se elaborează de către autoritatea de stat pentru cercetare-dezvoltare și se aprobă conform legislației în vigoare.

Alocarea bugetară anuală va fi cel puțin la nivelul alocării aferente Programului Nucleu din anul 2022. Programul Nucleu este administrat de autoritatea de stat pentru cercetare-dezvoltare.

5.5 Programul Infrastructuri de cercetare

Scop: Dezvoltarea integrată și utilizarea eficientă a bazei materiale publice pentru cercetare.

Obiectivele programului:

- a) creșterea accesului la infrastructurile existente, prin stimularea cererii și creșterea gradului de utilizare, dar și prin diversificarea ofertei de servicii științifice și tehnologice către mediul economic;
- b) susținerea participării României și a entităților din România la consorții pentru infrastructuri europene de cercetare (ERIC) și proiecte ESFRI;

- c) susținerea participării României și a entităților din România la dezvoltarea *Cloud*-ului European pentru Știința Deschisă;
- d) acreditarea/certificarea unor laboratoare de testare și certificare, pentru domenii prioritare ale economiei și societății, inclusiv în sinergie național – regional;
- e) finanțarea funcționării Instalațiilor și obiectivelor speciale de interes național (IOSIN);
- f) utilizarea eficientă a facilităților IOSIN prin accesul liber și asigurarea sustenabilității acestora;
- g) actualizarea, dezvoltarea și utilizarea infrastructurilor de cercetare existente;
- h) investiții în noi infrastructuri de cercetare, conform *Roadmap-ului* național.

Indicatori de rezultat:

- a) valoarea serviciilor asociate utilizării infrastructurilor de cercetare, din care finanțare privată;
- b) gradul de utilizare a infrastructurilor publice de cercetare pentru echipe de cercetare din străinătate și/sau pentru experimente solicitate de către mediul de afaceri;
- c) gradul de utilizare al IOSIN-urilor pentru echipe de cercetare din țară și străinătate și/sau pentru experimente solicitate de către mediul de afaceri;
- d) număr de parteneriate interne/internaționale care implică utilizarea IOSIN;
- e) număr de laboratoare certificate;
- f) număr de infrastructuri de cercetare având politici de acces disponibile public, inclusiv în cadrul platformei <https://eertis.eu/>;
- g) număr de infrastructuri de cercetare având Planuri de Management al Datelor disponibile public;
- h) număr de infrastructuri de cercetare, servicii și depozite digitale integrate în *Cloud-ul* European pentru Știință Deschisă (EOSC).

Tipuri de proiecte:

Voucher (cec) de experiment

Scop: Susținerea beneficiarilor de servicii asociate infrastructurilor de cercetare, respectiv agenți economici sau organizații de cercetare (altele decât furnizorul serviciului respectiv). Voucherele pot funcționa ca instrumente independente sau ca parte din proiecte CD mai mari, în toate cazurile fiind însă înregistrate în registrul infrastructurilor de cercetare (<https://eertis.eu/>). Costul experimentului trebuie justificat prin prisma politicii de acces a ofertantului de servicii de experiment. Agenții economici vor asigura o cofinanțare, conform Pachetului de informații.

Servicii furnizate de infrastructuri de cercetare

Scop: Stimularea furnizării de servicii de către infrastructurile publice de cercetare, prin asigurarea unei finanțări proporționale cu valoarea serviciilor științifice și tehnologice specifice, realizate pe baza de „contracte” cu mediul economic, găzduite în platforma <https://eertis.eu/>.

Instalații și Obiective Speciale de Interes Național - IOSIN

Scop: Menținerea unei infrastructuri de cercetare și capabilități care să asigure nevoile strategice, critice atât pentru sistemul de cercetare, dezvoltare, inovare, cât și pentru societate și economie, prin întreținerea, asigurarea funcționării, exploatarea, dezafectarea când este cazul, și paza IOSIN, pe de o parte și actualizarea, pe bază de evaluare conform legislației în vigoare, a listei IOSIN, pe de altă parte.

Lista instalațiilor și obiectivelor speciale de interes național pentru care se alocă fonduri de la bugetul de stat se stabilește și se actualizează la propunerea autorității de stat pentru cercetare-dezvoltare, conform legislației în vigoare.

Toate activitățile specifice, respectiv activitățile privind evaluarea, finanțarea și monitorizarea IOSIN sunt realizate și administrate de autoritatea de stat pentru cercetare-dezvoltare.

Actualizarea, dezvoltarea și utilizarea infrastructurilor de cercetare existente

Scop: Asigurarea funcționării infrastructurilor de cercetare aflate în funcțiune, precum dezvoltarea acestora pentru a răspunde dinamicii provocărilor științifice și tehnologice, precum și nevoii de complementaritate cu alte infrastructuri existente.

Investiții în noi infrastructuri de cercetare conform *Roadmap-ului* național

Scop: Asigurarea resurselor necesare pentru finanțarea, complementară și/sau în sinergie cu fondurile europene structurale și de investiții, a infrastructurilor de CDI prevăzute în *Roadmap-ul* național.

Participarea României și a entităților din România la consorții pentru infrastructuri europene de cercetare (ERIC) și proiecte ESFRI

Scop: Asigurarea contribuțiilor în natură la activitățile consorțiilor pentru infrastructuri europene de cercetare (ERIC) și îndeplinirea obligațiilor asumate de România ca stat gazdă, membru sau observator în cadrul unui ERIC, conform prevederilor din statut, precum și pentru susținerea cooperării europene și internaționale a infrastructurilor de cercetare de pe teritoriul României, care sunt parte a infrastructurilor de cercetare din *Roadmap-ul* ESFRI.

Participarea României și a entităților din România la dezvoltarea *Cloud-ului European* pentru Știința Deschisă (EOSC)

Scop: Dezvoltarea și integrarea infrastructurilor, serviciilor și depozitelor digitale pentru știința deschisă în EOSC (*European Open Science Cloud*), în concordanță cu politicile Comisiei Europene.

Accreditarea/certificarea unor laboratoare de testare și certificare, pentru domenii critice ale economiei și societății

Scop: Înființarea și dezvoltarea centrelor de testare certificate, pentru produse noi și inovative din domenii critice ale economiei și societății.

Sprijinul poate fi acordat pe tot parcursul procesului, începând cu etapa de formare a resursei umane specializate până la înființarea centrelor certificate de testare și omologare. Se urmărește realizarea unor centre de testare certificate, cu o distribuție geografică și tematică echilibrată, care să răspundă cerințelor actuale, dar și capabile să adreseze viitoarele provocări.

Intervenția se adresează organizațiilor de cercetare de drept public care pot dovedi existența unor infrastructuri care pot fi sau sunt folosite pentru activități de testare, astfel:

- a) pentru formarea resursei umane, se vor acorda granturi care să asigure participarea la cursuri de formare și specializare în domeniile pentru care este prevăzută formarea și dezvoltarea centrului; durata grantului este de maximum 12 luni;
- b) funcționarea centrului de testare poate fi sprijinită prin atribuirea unui grant ce se acordă o singură dată, pentru o perioadă de execuție de maximum 9 luni. Grantul poate fi folosit pentru îmbunătățirea proceselor asociate activităților de testare și interacțiune cu potențialii clienți, în special cele legate de stocarea, organizarea și transmiterea datelor. Grantul poate fi utilizat pentru dotarea cu echipamente de calcul și software de tip CRM (*Customer Relationship Management*), dezvoltarea metodologiei de raportare către client, stocarea și analiza datelor, achiziție standard internațional și altele asemenea;
- c) pentru sprijinirea centrelor de testare care îndeplinesc condițiile formale pentru obținerea certificării, se pot acorda granturi care nu pot reprezenta mai mult de 80% din costurile aferente procesului de certificare, așa cum sunt ele prezentate și justificate în aplicația specifică.

Toate investițiile în infrastructuri de cercetare vor avea asociate măsuri pentru elaborarea și implementarea politicilor de acces și a Planurilor de Management al Datelor de cercetare (în conformitate cu principiile FAIR). Platforma <https://eertis.eu/> va asigura facilități de tipul *one-stop-shop* pentru accesul la servicii și echipamente de cercetare și tehnologice.

5.6 Programul Provocări

Scop: Creșterea contribuției activităților de cercetare-dezvoltare în adresarea provocărilor societale stabilite în Agenda Strategică de Cercetare.

Obiectivele programului:

- a) creșterea impactului activităților CDI în adresarea provocărilor societale;
- b) dezvoltarea masei critice CDI în adresarea provocărilor societale;
- c) dezvoltarea masei critice pentru creșterea participării în parteneriate și misiuni europene;
- d) obținerea de soluții sub formă de bun (produs/serviciu/proces de fabricație) inovativ, ca răspuns la nevoile identificate de sectorul public;
- e) creșterea brevetării la nivel internațional;
- f) consolidarea parteneriatelor public-public, public-privat;
- g) creșterea contribuției științei în fundamentarea politicilor publice, aferente provocărilor societale;
- h) deschiderea proceselor de cercetare și inovare către societate, prin implicarea cetățenilor (*citizen science*) în diferite etape ale cercetării.

Indicatori de rezultat:

- a) produse/tehnologii/metode/servicii cu valoare adăugată, realizate și transferate în mediul economic;
- b) produse/tehnologii testate/omologate;
- c) soluții inovative identificate ca răspuns la nevoile formulate de instituții publice;
- d) soluții inovative validate cu utilizatorii finali (grupurile țintă aferente provocărilor societale adresate);

- e) cereri de brevete/brevete internaționale depuse la Oficiul European de Brevete și/sau USPTO/WIPO;
- f) lucrări științifice publicate în reviste și volume indexate Web of Science/Scopus;
- g) indicatori specifici Misiunilor naționale;
- h) propuneri de politici publice;
- i) număr de proiecte de cercetare cu implicare a cetățenilor.

5.6.1 Subprogramul Parteneriate pentru Agenda Strategică

Tipuri de proiecte:

Provocări - Agil

Scop: Dezvoltarea de parteneriate între organizațiile de cercetare ce propun fie soluții la provocări punctuale din cadrul Agendei Strategice de Cercetare, fie progrese substanțiale în înțelegerea fenomenelor asociate acestor provocări.

Parteneriatul poate include și întreprinderi, dar și beneficiari finali ai rezultatelor. Perioada de implementare este de maxim 24 luni.

Provocări - Schimbare

Scop: Abordarea multi -, inter și trans- disciplinară a provocărilor societale stabilite în Agenda Strategică de Cercetare, prin constituirea unor consorții mai largi de organizații de cercetare (minim 3 organizații diferite).

Parteneriatul poate include și întreprinderi, și beneficiari finali ai rezultatelor, cu o durată de maxim 48 luni pentru implementarea proiectului.

Centre de excelență

Scop: Constituirea de parteneriate într-o zonă de excelență științifică demonstrată ale unor organizații de cercetare (minim 4 organizații), pentru a crea masa critică și interdisciplinaritatea necesare adresării unor provocări din Agenda Strategică de Cercetare.

Parteneriatele se construiesc pe o agendă comună de cercetare și inovare, ce poate aborda o arie extinsă de teme de interes. Se finanțează cu precădere resursa umană implicată, accentul fiind pus pe interdisciplinaritate, colaborare și masă critică. Centrele de excelență sunt poli instituționali, inclusiv pentru atragerea și menținerea cercetătorilor din străinătate.

Perioada de implementare este de 5 – 7 ani.

5.6.2 Subprogramul Misiuni naționale

Scop: O Misiune națională reprezintă o provocare societală, clar delimitată tematic, pentru care se așteaptă ca un set relativ larg de proiecte de cercetare-dezvoltare să contribuie la atingerea unor indicatori țintă specifici.

Misiunile naționale trebuie să fie corelate cu Agenda Strategică de Cercetare și/sau cu misiunile europene, urmărindu-se de fiecare dată complementaritatea/sinerгия cu alte mecanisme de finanțare asociate acestor teme. Identificarea misiunilor naționale se realizează prin consultări dedicate, organizate de către autoritatea de cercetare și/sau studii de oportunitate.

Bugetul tipic al unei Misiuni naționale este de ordinul a zeci de milioane euro pentru un interval de 5-7 ani. Bugetul unei destinații se distribuie prin competiții periodice, deschise, de proiecte. Finanțarea unei misiuni se va realiza prin competiții deschise pentru tipuri de proiecte existente la nivelul PNCDI IV, după caz.

Misiunile au “manager de program”, cu scopul de a ghida echipele de cercetare și de a asigura rezultatele programului.

5.6.3 Subprogram Soluții

Scop: Oferirea de soluții inovative sub formă de produs/serviciu/proces de fabricație, ca răspuns la teme-provocări specifice identificate de sectorul public (achiziții publice pentru inovare).

Este de așteptat ca instituțiile publice care formulează nevoia să se finanțeze proiectul, prin Programul Soluții, să asigure tot sprijinul în organizarea competiției, precum și cofinanțarea activităților derulate de către consorțiul care a propus proiectul declarat câștigător. Este încurajată și contribuția sectorului privat la cofinanțare, în măsura în care tema este de interes și pentru firme.

Competițiile organizate în cadrul acestui instrument sunt de tip “*top-down*”, licitație restrânsă.

5.7 Programul Parteneriate pentru inovare

Scop: Programul urmărește realizarea de proiecte comune de cercetare - inovare, bazate pe parteneriatul dintre mediul de afaceri și mediul public/privat CDI, sprijinirea accesului actorilor economici la servicii CDI, precum și sprijinirea dezvoltării ecosistemelor de inovare.

Obiectivele programului:

- a) realizarea de proiecte prin colaborare public-privat, care urmăresc conceperea, realizarea și testarea (în laborator și/sau în mediul de funcționare/industrial) de modele demonstrative pentru produse, tehnologii, metode, sisteme sau servicii noi/semnificativ îmbunătățite;
- b) dezvoltarea întreprinderilor cu potențial de inovare; vor fi sprijinite activitățile CDI din cadrul întreprinderii, prin finanțarea procesului de achiziții de servicii CDI de la furnizori publici/privati, care susțin principalele etape de dezvoltare;
- c) sprijinirea inițiativelor CDI, venind din mediul public/privat, care doresc să adreseze explorarea și dezvoltarea/validarea unei idei, cu potențial comercial;
- d) susținerea IMM-urilor, prin finanțarea proiectelor cu grad ridicat de inovare, care au potențial pentru un impact real pe piață;
- e) susținerea IMM-urilor care doresc să breveteze, la nivel internațional, rezultatele unei activități de cercetare-dezvoltare.

Indicatori de rezultat:

- a) număr de cereri de brevete depuse la EPO și/sau USTPO/WIPO;
- b) număr de brevete acordate de EPO/USTPO/WIPO;
- c) IMM-uri care introduc produse și/sau procese inovative;
- d) IMM-uri care introduc inovații la nivel intern;
- e) investiții private care completează sprijinul public (granturi, instrumente financiare);
- f) număr de *spin-off*-uri create;

- g) număr de tehnologii/produse transferate;
- h) număr de lucrări științifice publicate în reviste și volume indexate Web of Science/Scopus;
- i) număr de lucrări științifice publicate în reviste și volume indexate Web of Science/Scopus, cu acces liber;
- j) număr de co-publicații public-privat, din care în Web of Science/Scopus.

5.7.1 Subprogramul Parteneriate pentru competitivitate

Scop: Sprijinirea accesului actorilor economici la servicii CDI bazate pe proiecte comune de cercetare - inovare dintre mediul de afaceri și mediul public/privat de CDI.

Tipuri de proiecte:

Proiect Experimental Demonstrativ

Scop: Realizarea și testarea modelelor demonstrative (funcționale, experimentale) pentru produse, tehnologii, metode, sisteme sau servicii noi sau cu îmbunătățiri semnificative din domenii de specializare inteligentă naționale sau care adresează provocări din Agenda Strategică de Cercetare.

Proiectul poate fi propus de o organizație de cercetare (de drept public sau privat), împreună cu o întreprindere care derulează activități de cercetare - dezvoltare. Proiectele pornesc de la un nivel de maturitate tehnologică TRL 2/3 (concept formulat de tehnologie/demonstrator experimental de laborator) și se concretizează cu un nivel de maturitate tehnologică TRL3/4 (demonstrator experimental de laborator/tehnologie validată în laborator), având o durată de implementare cuprinsă între 12 și 24 luni.

Proiect de transfer la operatorul economic

Scop: Creșterea competitivității mediului economic, prin asimilarea rezultatelor de CDI ale organizațiilor de cercetare și transferul acestor rezultate către piață.

Proiectul este coordonat de o întreprindere, în parteneriat cu cel puțin o organizație de cercetare (de drept public sau privat). Intervenția sprijină proiectele în care se pornește de la o tehnologie validată în condiții de laborator/relevante de funcționare (nivel de maturitate tehnologică TRL 4/5) și se concretizează cu o tehnologie demonstrată din punct de vedere al funcționalității, în mediul industrial (nivel de maturitate tehnologică TRL 6).

Durata unui proiect este de cuprinsă între 12 și 24 luni. Pentru proiectele care ajung la o maturitate superioară, respectiv TRL 7/8 (prototip demonstrat în mediul operațional/ demonstrație pre-comercială) valoarea sprijinului se poate suplimenta, iar durata proiectului poate fi extinsă cu până la 6 luni.

Transfer de cunoaștere și expertiză de la universități la mediul de afaceri - Bridge Grant

Scop: Creșterea performanței și competitivității agenților economici, prin utilizarea expertizei existente în universități, în vederea asimilării, îmbunătățirii și optimizării tehnologiilor moderne achiziționate de către agenții economici.

Proiectul este propus de o universitate de drept public și o întreprindere. Din parteneriat poate face parte și un institut de cercetare. Durata de implementare este de cel mult 24 luni.

Voucher (cec) de inovare

Scop: Facilitarea achiziționării de servicii CDI de la organizațiile de cercetare de către întreprinderi.

Valoarea cecului de inovare este asigurată atât de bugetul de stat, cât și prin cofinanțarea întreprinderii.

Organizare și dezvoltare cluster inovativ

Scop: Creșterea competitivității întreprinderilor cuprinse în structuri de tip cluster, din sectoare cu relevanță economică, prin concentrarea resurselor și dezvoltarea producției de bunuri inovatoare (tehnologii, produse, servicii), rezultate din activitățile de cercetare-dezvoltare și inovare planificate și realizate în cooperare, în cadrul clusterului.

Finanțarea se adresează entităților de management ale clusterelor de inovare, pentru o perioadă de implementare de 36 luni.

Bursa de nevoi “de la idee la piață”

Scop: Rezolvarea problemelor și provocărilor identificate în zona publică, prin competiții specifice/dedicate cu scopul de a stimula cercetătorii, organizațiile de cercetare și beneficiarii privați să găsească și să dezvolte soluții inovative și durabile.

Programul constă într-un proces de finanțare etapizat de la idee la transferul în piață, de la nivelul de maturitate tehnologică TRL 1 (idee) la nivelul de maturitate tehnologică TRL 9 (implementare comercială completă), în 3 etape. Fiecare etapă are rolul de a filtra soluțiile propuse în funcție de gradul de inovare, stadiul de dezvoltare, riscul de implementare și apropierea de piață. Pentru fiecare nevoie identificată se va trece, de regulă, prin cele 3 etape, dar nu este exclusă finanțarea în 2 etape, cu condiția ca intrarea în proces să se facă la un TRL superior.

Etape:

- a) selectarea ideilor care pot rezolva provocarea și finanțarea lor inițială cu scopul de a ajunge în faza de concept funcțional (nivel de maturitate tehnologică TRL 4): în prima etapă se vor selecta și finanța până la 10 proiecte, cu o durată de implementare de până la 9 luni. Pot participa echipe din organizații de cercetare publice și private.
- b) selectarea și finanțarea inițiativelor care au potențialul de a ajunge la stadiul de produs minim viabil (nivel de maturitate tehnologică TRL 7): în etapa 2, proiectele pot beneficia de cofinanțare privată și implicarea beneficiarilor privați. Aceasta etapă vine în întâmpinarea organizațiilor private dispuse să deschidă procesele interne de inovare, pentru a susține fluxul de idei și crearea de noi tehnologii și produse. În etapa 2 vor fi selectate până la 5 proiecte cu o finanțare publică care poate să fie de până la 10 ori finanțarea primită în etapa anterioară și o durată de implementare de până la 18 luni.
- c) selecția și finanțarea soluțiilor care au cea mai mare șansă de a ajunge în piață (nivel de maturitate tehnologică TRL 9). Etapa 3 are ca scop finalizarea tehnologiei sau produsului și lansarea pe piață. În etapa 3 vor fi selectate și finanțate 1 sau 2 proiecte cu o finanțare de până la 10 ori din finanțarea primită în etapa anterioară și o durată de implementare de până la 18 luni.

Proiectele vor fi monitorizate de un manager de program pe parcursul tuturor etapelor cu scopul de a ghida echipele de cercetare și de a asigura rezultatele programului. Managerul de program va avea rolul de coordonare a mai multor astfel de competiții ale bursei de nevoi.

5.7.2 Subprogramul antreprenariat inovativ și inovare deschisă

Scop: Dezvoltarea sistemului de antreprenariat de inovare și susținerea formării unei mase critice de *start-up*-uri inovative, care să contribuie la crearea unui ecosistem antreprenorial matur și funcțional, prin facilitarea accesului la capital de risc a *start-up*-urilor inovative; dezvoltarea

capacității de incubare și accelerare pentru *start-up*-uri inovative; dezvoltarea culturii antreprenoriale, orientată spre inovare.

Tipuri de proiecte:

Innovative Business Matching Fund

Scop: Susținerea financiară a *start-up*-urilor inovative care reușesc să valideze conceptul formulat de tehnologie cu un investitor privat.

Finanțarea se acordă sub formă de grant, de cel mult 50% din valoarea investiției, restul fiind aportul investitorului privat.

Seed Capital Matching Fund

Scop: Susținerea finanțării *start-up*-urilor inovative și continuarea investițiilor anterioare, prin cofinanțarea portofoliului de investiții de capital de risc autohtone.

Finanțarea se acordă sub formă de investiție și asigură până la 30% din valoarea finanțării oferite de fondul de capital de risc.

Concursuri Universitare High Tech

Scop: Dezvoltarea unei culturi a antreprenoriatului inovativ, prin crearea unei legături dintre mediul privat și cel universitar, pornind de la o temă de cercetare propusă și cofinanțată de mediul privat.

Schema finanțează organizarea de către consorții public-privat a unor concursuri universitare cu teme definite, încadrate pe domeniile de specializare inteligentă naționale/regionale sau relevante pentru Agenda Strategică de Cercetare. Sunt acceptate până la 10 echipe/concurs, care primesc finanțare pentru explorarea și rezolvarea temei de concurs. Bugetul de stat asigură până la 80% din costuri.

Grant “Incubator”

Scop: Susținerea financiară a programelor de incubare, destinate antreprenoriatului inovativ, pentru formarea unei mase critice de *start-up*-uri inovative în România.

Schema asigură cofinanțarea accesului la: spațiu de lucru, training și servicii suport, susținerea transformării conceptului într-un produs adaptat pieței, conectare la evenimente și oportunități. Ciclul de incubare durează 36 luni. Se urmărește o distribuție geografică echilibrată pe regiuni. Cofinanțarea este de minim 15%, iar investițiile în dotări nu vor depăși maxim 10% din buget. Instrumentul poate fi accesat de către organizații de cercetare.

Grant “Accelerator”

Scop: Susținerea financiară a procesului de accelerare a creșterii *start-up*-urilor inovative care prezintă potențial de creștere, cu scopul creșterii ratei de supraviețuire a *start-up*-urilor în România.

Schema va oferi cofinanțarea accesului la servicii specializate de consultanță și mentorat, organizate tematic într-un proces de 6 luni, evenimente cu rol de accelerare a ideilor de afaceri, costuri de subzistență a echipelor de *start-up* acceptate.

Se urmărește o distribuție geografică echilibrată pe regiuni. Cofinanțarea este de minimum 15%, iar investițiile în dotări sunt de maxim 10% din buget. Instrumentul poate fi accesat de către organizații de cercetare.

5.7.3 Subprogramul Întreprinderi inovative

Scop: Susținerea și încurajarea colaborării public-privat, pentru implicarea în proiecte de inovare și valorificarea rezultatelor.

Pre spin-off

Scop: Validarea potențialului comercial al rezultatelor de cercetare-dezvoltare și stimularea dezvoltării de *spin-off*-uri ale organizațiilor de cercetare.

Schema oferă suport echipelor din organizații de cercetare și întreprinderi care au rezultate de cercetare - inovare cu potențial de exploatare comercială, inclusiv adaptarea tehnologică și explorare de piață.

Go to market

Scop: Susținerea întreprinderilor inovative, întreprinderi mici și mijlocii (IMM-uri) și a *start-up*-uri, pentru realizarea și dezvoltarea unor produse *high-tech* sau servicii inovative.

Intervenția este organizată pe 3 faze, cu intensitate graduală a finanțării, pe etape de evoluție și în funcție de realizarea obiectivelor. Sunt sprijinite strict activitățile CDI din următoarele etape de dezvoltare:

- a) pregătirea lansării unui produs minim viabil (MVP) cu scopul validării de piață; Sunt acceptate proiecte cu un nivel minim de maturitate TRL 5 (tehnologie validată în condiții relevante de funcționare);
- b) etapa lansării pe piață ("*go to market*");
- c) sprijinirea dezvoltării continue (dezvoltarea/îmbunătățirea produsului/serviciului).

Instrumentul de finanțare poate fi folosit în sinergie cu alte instrumente (ex. programele de incubare – accelerare, cecuri de experiment, cecuri de brevetare și altele asemenea).

Stimularea exportului *high - tech*

Scop: Dezvoltarea produselor și tehnologiilor *high-tech* și a exportului înglobat de tehnologie românească patentată.

Programul se adresează întreprinderilor care au venituri semnificative obținute din exportul de produse și tehnologii *high-tech*, prin exploatarea dreptului de proprietate asupra brevetelor de invenție.

Voucher (cec) de brevetare

Scop: Subvenționarea costurilor de brevetare internațională pentru întreprinderi și organizații de cercetare publice și private.

Programul 300+ Inovatori și antreprenori

Scop: Dezvoltarea unei comunități a profesioniștilor din organizațiile CDI publice și private care sunt implicați în mod direct în activitatea de inovare, prin conectarea acestora și imersarea - posibilitatea de a desfășura activitate - în ecosisteme performante internaționale de inovare și formare antreprenorială, prin parteneriate cu universități și sisteme de cercetare de top din lume.

Programul vizează minimum 300 participanți (100 participanți/an, începând din anul 2 al ciclului strategic), fiind estimate 5 cicluri de educare pe an, a câte 9 săptămâni fiecare.

5.7.4 Subprogramul Transfer tehnologic în sprijinul competitivității - pentru crearea și dezvoltarea de servicii CDI

Scop: Dezvoltarea transferului tehnologic la nivel național, pentru creșterea vizibilității rezultatelor de cercetare și impactului în mediul economic, prin întărirea legăturilor de colaborare dintre mediul de cercetare, mediul academic și mediul de *business*; dezvoltarea expertizei resurselor umane din centrele de transfer tehnologic; creșterea vizibilității rezultatelor cercetării în piață; valorificarea comercială a rezultatelor cercetării.

Managementul și implementarea procesului de transfer tehnologic vor fi asigurate de un organism executiv dedicat.

Tipuri de proiecte:

Pregătirea experților în transfer tehnologic

Scop: Intervenția urmărește consolidarea și dezvoltarea expertizei în transfer tehnologic, formarea și susținerea unui corp de experți specializați.

Beneficiarii acestui program sunt experții din centrele de transfer tehnologic din universități și organizații de cercetare care demonstrează capacitatea și/sau potențialul de inovare. Entitățile CDI selectate vor primi sprijin financiar sub forma plății salariilor acestor experți care vor urma cursurile de specializare, sprijin ce va fi condiționat instituțional prin indicatori de performanță stabiliți anterior.

Se urmărește formarea a 220 de experți prin 22 de cicluri de formare profesională pe parcursul implementării planului național. Cursurile de formare sunt organizate de către instituția care administrează programul.

Programul *Twinning*

Scop: Încurajarea *networking-ului* profesional și introducerea în mediul universitar a noilor idei, cunoștințe, metode, inițiative și proceduri legate de transferul tehnologic, printr-un program de *twinning* pentru instituții de cercetare și universități.

Finanțarea va presupune acordarea de granturi prin care universitățile/institutele de cercetare din România să poată face schimb de experiență cu universități/institute de cercetare din state europene performante în materie de inovare. Programul propune formarea a 16 parteneriate tip *twinning* între universități/institute din România și universități/ institute din Europa.

Festival de Transfer Tehnologic

Scop: Încurajarea activității de transfer tehnologic, prin dezvoltarea capacității de relaționare între mediul de cercetare și mediul de *business*.

Beneficiarii acestui program sunt toate entitățile implicate în activitatea de cercetare și inovare, atât din mediul privat, cât și din cel public, reprezentanții mediului de afaceri (IMM-uri, corporații, asociații profesionale), autorități publice și organizații non-guvernamentale. Activitatea presupune finanțarea unor evenimente de tip *Science Fest*, ce implică organizațiile de cercetare (universități, institute), în scopul promovării activităților de inovare și găsirii partenerilor interesați de colaborare. Programul urmărește organizarea a 45 evenimente pe durata a 5 ani.

Tech Transfer Fund

Scop: Participarea financiară în fonduri de transfer tehnologic constituite la inițiativa instituțiilor financiare sau grupurilor de investitori privați, de preferat complementar participării universităților, institutelor naționale de cercetare sau consorțiilor create între acestea.

Este vizată acordarea de sprijin financiar întreprinderilor inovative cu până la 7 ani vechime, prin cofinanțarea fondurilor cu maxim 50% finanțare publică.

5.8 Programul Cooperare europeană și internațională

Scop: Consolidarea integrării europene și internaționale a sistemului național de cercetare, dezvoltare și inovare, precum și creșterea competitivității sale în plan internațional, prin stimularea participării la programul cadru pentru cercetare și inovare al Uniunii Europene, la cadre de cooperare și inițiative europene, precum și prin cooperare bilaterală/multilaterală în domeniul cercetării și inovării.

Obiectivele programului:

- a) consolidarea sistemului național de cercetare-dezvoltare și inovare prin intensificarea participării la programul cadru de cercetare al Uniunii Europene, inițiative și cadre de cooperare europene, programe de cooperare bilaterale și multilaterale;
- b) sprijinirea participării României la parteneriatele și misiunile europene din cadrul programului Orizont Europa, inclusiv la parteneriate care continuă colaborările ERA-NET Cofund, la inițiativele comune de programare (JPI), la parteneriatele europene pentru inovare (EIP), precum și la alte inițiative din cadrul programului Orizont Europa;
- c) sprijinirea participării României la programe, organizații și convenții europene și internaționale bilaterale/multilaterale;
- d) sprijinirea finanțării proiectelor care au primit "Marca (Certificat) de excelență" în acțiunile Programului Orizont Europa;
- e) stimularea participării și susținerea reprezentării României în organizații, programe și inițiative internaționale de cercetare și a rețelei punctelor naționale de contact pentru Programul Orizont Europa;
- f) cunoașterea, la nivel național, a orientărilor și politicilor internaționale din domeniul CDI;
- g) creșterea calității propunerilor de proiecte cu participanți români, în cadrul acțiunilor Programului cadru de cercetare și inovare al Uniunii Europene, precum și a rolului jucat de către aceștia în viitoarele proiecte Orizont Europa.

Indicatori de rezultat:

- a) număr de proiecte finanțate în Programul Orizont Europa cu participare din România, din care număr de proiecte cu coordonatori organizații din România;
- b) număr de participări în proiecte câștigate în Programul Orizont Europa;
- c) număr de proiecte finanțate/Valoare finanțare/Număr de beneficiari ai Mărcii de excelență;
- d) sume atrase din Programul Orizont Europa;
- e) valoare cofinanțare acordată de Comisia Europeană pentru implementarea proiectelor europene;
- f) valoare finanțare complementară pentru participare la Programul Orizont Europa;
- g) valoarea investițiilor private mobilizate în colaborările europene și internaționale,

- h) număr de cercetători/organizații unice implicate în colaborări transnaționale;
- i) număr de legături de colaborare create la nivelul proiectelor internaționale în care participă România;
- j) număr de proiecte finanțate în colaborări bilaterale/multilaterale, dintre care proiecte complexe de cercetare;
- k) număr de lucrări științifice în coautorat internațional indexate în Web of Science/Scopus sau în alte baze de date specifice anumitor domenii de cercetare, din care în regim de acces liber;
- l) cărți și capitole de cărți publicate la edituri de prestigiu din străinătate, pentru domenii relevante;
- m) cereri de brevete/brevete internaționale depuse/acordate la/de Oficiul European de brevete și/sau USPTO/WIPO;
- n) număr de produse/tehnologii/servicii/soluții/politici publice dezvoltate.

5.8.1 Subprogramul Orizont Europa

Scop: Creșterea capacității entităților de cercetare din România de a candida cu succes la competițiile Programului cadru de cercetare și inovare al Comisiei Europene, prin stimularea participării și recompensarea performanței.

Tipuri de proiecte:

Parteneriate și misiuni europene

Scop: Participarea și asigurarea contribuției financiare la programele de activități de CD organizate în cadrul parteneriatelor europene (cofinanțate, instituționalizate și programate în comun), și misiunilor asociate Programului Orizont Europa. De asemenea, se asigură sprijin și pentru participarea în alte inițiative dezvoltate pe parcursul desfășurării programului Orizont Europa, pe baza unui mecanism de guvernare, selecție, decizie, implementare, monitorizare și evaluare a participării României la parteneriatele europene și misiuni.

Sunt avute în vedere și Inițiativele de Programare Comună (JPIs) care sunt un instrument de sine stătător înființat în Orizont 2020 și continuă să funcționeze cu noi apeluri de proiecte transnaționale cu finanțare proprie, națională și în Orizont Europa, nefăcând parte din categoria Parteneriatelor Europene sau din cea a Misiunilor Europene.

Instrumentul poate fi finanțat sinergic/complementar cu PNRR/POCIDIF/POR, precum și cu bugetele altor ministere sau instituții publice din România.

Marca (Certificat) de excelență

Scop: Finanțarea proiectelor care au primit Marca de excelență, în urma participării la competițiile Programului cadru Orizont Europa (ex. competițiile *Teaming for Excellence*, *European Innovation Council Accelerator*, *European Research Council Proof of Concept* și alte programe care pot fi dezvoltate pe parcurs), dar care nu au primit finanțare europeană din cauza limitărilor bugetare.

Acțiunea va fi implementată complementar cu POCIDIF/PNRR.

Alte acțiuni de cofinanțare sau finanțare complementară

Scop: Susținerea participării și asigurarea contribuției financiare naționale la proiectele câștigătoare în urma competițiilor Programului cadru Orizont Europa și care necesită finanțare complementară sau cofinanțare.

Vor fi finanțate proiectele câștigătoare în competițiile de tip *Teaming for Excellence*, MSCA Cofund și altele asemenea, care necesită finanțare complementară sau cofinanțare. Acțiunea va fi implementată complementar cu POCIDIF/PNRR.

Premiere Orizont Europa - Instituții

Scop: Premiarea instituțională acordată organizațiilor de cercetare care implementează proiecte finanțate prin Programul cadru Orizont Europa.

Premierea se acordă pentru activități suport în sprijinul activităților de cercetare științifică din organizație. Premiarea va fi realizată în funcție de tipul de proiect și rolul în proiect al organizațiilor din România.

Premiere Orizont Europa - Echipe de Cercetare

Scop: Premiarea cercetătorilor afiliați la o organizație de cercetare din România, membri ai echipelor de cercetare nominalizate în propunerile de proiecte din competițiile Orizont Europa, și acceptate la finanțare, dacă respectiva organizație este coordonator de proiect sau responsabil de pachet de lucru.

5.8.2 Subprogramul Inițiative europene și internaționale

Scop: Susținerea participării la inițiativele europene și internaționale din care România face parte, altele decât Programul Orizont Europa.

Tipuri de proiecte:

EUREKA

Scop: Susținerea participării întreprinderilor din România, în parteneriat cu organizații de cercetare, la competițiile internaționale Eureka.

NATO

Scop: Cofinanțarea participării organizațiilor de cercetare din România în proiectele internaționale declarate câștigătoare în competițiile organizate NATO.

Sinergii cu alte programe de cercetare & inovare europene și internaționale

Scop: Încurajarea, susținerea și premiarea participării organizațiilor de cercetare din România la programe europene cu componente CDI: EU4Health 2021-2027, InterReg - Componenta 5, Danube Transnational Programme, inclusiv din cadrul Organizației Națiunilor Unite și altele asemenea.

Fondul European de Apărare

Scop: Susținerea entităților naționale care se află în coordonarea/subordinea Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării participante la programul „Fondul European de Apărare”.

5.8.3 Subprogramul Bilateral/Multilateral

Scop: Susținerea colaborărilor în CDI între organizațiile din România și cele din țările cu care România încheie acorduri de cooperare științifică și tehnologică, alături de care lansează apeluri tematice comune.

Tipuri de proiecte:

Proiecte de mobilitate

Scop: Consolidarea cooperării științifice între România și țările partenere, prin finanțarea bilaterală a mobilității cercetătorilor din aceste țări.

Propunerile de proiecte comune sunt evaluate de către fiecare țară implicată în protocol (agenție de finanțare), iar decizia de finanțare va fi stabilită în urma proceselor de evaluare și a negocierii în cadrul comisiei mixte.

Proiecte complexe bilaterale/multilaterale

Scop: Finanțarea de proiecte complexe de cercetare comune bilaterale/multilaterale, realizate de cercetătorii din România în parteneriat cu cercetători din alte țări, având un subiect comun de cercetare, consolidarea colaborărilor și a rețelelor de cercetare.

În acest sens, se va urmări, în limitele legislației incidente, implementarea modelului *Lead Agency Procedure* (LAP), folosit pe scară largă la nivel european, care presupune încheierea de memorandumuri de înțelegere între agenții de finanțare partenere, privind administrarea unilaterală și recunoașterea reciprocă a procedurilor de evaluare și a rezultatelor obținute în urma procesului de evaluare.

Fiecare agenție de finanțare implicată va sprijini financiar participarea echipelor de cercetare din țara respectivă.

Proiecte de colaborare cu Republica Moldova

Scop: Finanțarea de proiecte care să asigure accesul și utilizarea infrastructurilor de cercetare existente în România, de către cercetători din Republica Moldova, în inițiative comune de cercetare. Se va extinde colaborarea bilaterală atât la nivel de mobilitate cercetători, cât și în proiecte și proiecte complexe de cercetare, dezvoltare și inovare. Se va stabili un program de colaborare care să asigure transferul de cunoaștere și dezvoltarea capacității de management al cercetării, inovării și al transferului de cunoaștere atât pentru universități, cât și la nivel de sistem, inclusiv pentru dezvoltarea infrastructurii informatice de suport.

Alte tipuri de colaborări internaționale

Scop: Implementarea unor agende de cercetare comune cu țări care participă la Strategia Uniunii Europene pentru regiunea Dunării și Strategia Uniunii Europene pentru Marea Neagră, precum și cu țări terțe care participă la politica Uniunii Europene de vecinătate, respectiv Republica Moldova, țările din Balcanii de Vest și alte țări, cu care există/se încheie acorduri de cooperare.

5.8.4 Subprogramul Suport Cooperare

Scop: Susținerea reprezentării României în organizații, organisme și inițiative europene și internaționale de cercetare, în calitate de membru, membru asociat, observator, precum și consolidarea și profesionalizarea rețelei naționale de puncte de contact a Programului cadru Orizont Europa.

Tipuri de proiecte:

Proiect de suport reprezentare

Scop: Acoperirea costurilor participării reprezentanților României la reuniuni ale organizațiilor, organismelor și inițiativelor europene și internaționale, cadre de cooperare și grupuri ad-hoc

internaționale, de standardizare și reglementare, acolo unde România este membru, membru asociat, observator și unde nominalizarea este la nivel național.

Finanțarea se acordă specialiștilor români numiți prin mandat de către autoritatea de stat pentru CD, în urma unui proces de selecție, care reprezintă România la o reuniune organizată în străinătate de către o instituție a Uniunii Europene (de ex. Comisia Europeană, Consiliul European pentru Cercetare, Consiliul European pentru Inovare), un organism/organizație internațională, cadru de cooperare paneuropeană sau internațională, la care România participă în calitate de stat membru/membru asociat/observator.

Proiect suport organizare evenimente internaționale

Scop: Acoperirea costurilor organizării, în România, a unor reuniuni ale organizațiilor/organismelor europene internaționale, cadrelor de cooperare paneuropeană, în care România este reprezentată de către autoritatea de stat pentru CD.

Proiect suport pentru Punctele Naționale de Contact

Scop: Finanțarea activităților punctelor naționale de contact din cadrul programului Orizont Europa, nominalizate de către autoritatea de stat pentru CD.

Activitățile desfășurate vor fi în principal activități de informare și asistență pentru promovarea și susținerea participării entităților din România la Programul cadru Orizont Europa.

5.9 Programul Cercetare în domenii de interes strategic

Scop: Susținerea participării organizațiilor de cercetare din România la programele științifice internaționale în domenii de interes strategic, menționate ca atare în acte normative, atât prin susținerea cooperării internaționale, cât și prin sprijin intern, cu efecte asupra vizibilității științifice, a potențialului tehnologic și competitivității economiei naționale, a valorificării și comunicării rezultatelor cercetării în societate.

5.9.1 Subprogramul Tehnologii în domeniul laserilor de ultra-înaltă-putere ELI-RO

Scop: Susține dezvoltarea activităților CDI în domenii specifice fizicii nucleare și aplicațiilor cu lasere de mare putere și fascicule gamma foarte intense în corelare cu programul științific al ELI-NP.

Tipuri de proiecte: proiecte CDI, experimente, modelări, analize specifice, proiecte-suport pentru cercetare și management.

5.9.2 Subprogramul Participare la organismele și programele internaționale de cercetare în domeniul atomic și subatomic

Scop: Susține participarea la organismele și programele internaționale de cercetare în domeniul nuclear și al particulelor elementare, prin următoarele module: EURATOM-RO, CERN-RO, FAIR-RO, CEA-RO, F4E-RO.

Tipuri de proiecte: proiecte CD, proiecte CD finanțate mixt de la bugetul de stat și de organizații partenere la nivel internațional (de ex. CEA), proiecte suport de management.

5.9.3 Subprogramul Tehnologie spațială și cercetare avansată - STAR

Scop: Susține dezvoltarea sectorului spațial național, prin asigurarea unui nivel tehnologic ridicat focalizat pe aplicații, sisteme și tehnologii de nișă, creșterea capabilității de furnizare de servicii bazate pe tehnologii spațiale pentru domenii diverse, cu impact asupra societății și cetățeanului (securitate, sănătate, agricultură, transport și altele asemenea), precum și asigurarea și menținerea resursei umane înalt calificate.

Programul asigură totodată suportul național pentru implementarea Acordului dintre România și Agenția Spațială Europeană (ESA), pentru creșterea competenței naționale în vederea participării la Programele Spațiale Europene și la componentele specifice din Programul Orizont Europa.

Tipuri de proiecte: proiecte CDI; proiecte tip Centre de Competență în Tehnologii Spațiale (CCTS); proiecte tip infrastructură; proiecte tip strategic, alte tipuri de proiecte.

5.9.4 Subprogramul Sistemele fluvii, delte, mări - Danubius

Scop: Susține implementarea activităților CDI din agenda strategică de cercetare-inovare a infrastructurii europene DANUBIUS-RI.

Tipuri de proiecte: proiecte CDI, experimente, modelări, măsurători sau analize specifice, proiecte-suport pentru pregătire implementare infrastructură, proiecte-suport pentru cercetare și management.

5.9.5 Subprogramul Reactori de generația a IV-a - ALFRED

Scop: Susține dezvoltarea activităților CDI în corelare cu cerințele viitoarei infrastructuri ALFRED.

Tipuri de proiecte: proiecte CDI, experimente, modelări, măsurători sau analize specifice, proiecte suport pentru pregătire implementare infrastructură, dezvoltare instalații suport experimentale și demonstrator, proiecte suport de management, instruire, promovare.

5.9.6 Subprogramul Creșterea Economică Albastră la Marea Neagră

Scop: Susținerea participării organizațiilor din România la acțiuni necesare implementării Agendei Strategice Comune de Cercetare la Marea Neagră, parte integrantă a Agendei Maritime Comune la Marea Neagră. Acțiunile pot fi organizate de sine stătător sau în comun cu alte acțiuni similare/complementare organizate de state riverane la Marea Neagră sau de alte state cu interes științific la Marea Neagră.

Tipuri de proiecte: proiecte CD/CDI, experimente, modelări, analize specifice, proiecte-suport pentru cercetare și management, proiecte CD/CDI finanțate mixt de la bugetul de stat și de organizații partenere la nivel internațional, proiecte-suport pentru promovarea în societate a activităților de CD/CDI desfășurate în cadrul subprogramului.

5.10 Programul Știință și Societate

Scop: Dezvoltarea dialogului dintre știință și societate, prin deschiderea sistemului de cercetare și inovare către cetățeni, societate civilă și utilizatori finali, precum și prin implicarea elevilor și tinerilor în acțiuni STEAM inovative.

Obiectivele programului:

- a) dezvoltarea competențelor de comunicare a cercetătorilor;
- b) apropierea tinerilor de experimente științifice;
- c) inovare în implicarea cetățenilor în știință;
- d) organizarea de evenimente de comunicare și promovare a științei (inclusiv festivaluri);
- e) susținerea de evenimente științifice internaționale (program MCID);
- f) susținerea publicării de lucrări științifice (program MCID);
- g) susținerea inovării în programe STEAM și apropierea elevilor și tinerilor de experimente științifice;
- h) organizarea de școli de vară de știință și tehnologie pentru elevi și tineri.

Indicatori de rezultat:

- a) număr de proiecte de formare în comunicarea științei;
- b) număr de cercetători formați în comunicarea științei;
- c) număr de evenimente de comunicare și promovare a științei organizate;
- d) număr de elevi sprijiniți pentru participarea la competiții internaționale tehnico-științifice destinate elevilor;
- e) număr de studenți sprijiniți pentru participarea la competiții internaționale tehnico-științifice destinate studenților;
- f) număr de elevi premiați;
- g) număr de studenți premiați;
- h) număr de manifestări științifice internaționale finanțate;
- i) număr de lucrări științifice susținute;
- j) număr de școli de vară de știință și tehnologie pentru elevi și tineri organizate;
- k) număr de festivaluri de știință;
- l) număr de proiecte inovative privind implicarea cetățenilor în știință (*citizen science*) finanțate;
- m) număr de *fab-labs* susținute.

Tipuri de proiecte:

Proiecte pentru formarea cercetătorilor în comunicarea științei

Scop: Cursurile de formare în mass-media sunt destinate cercetătorilor interesați care doresc să-și îmbunătățească abilitățile în relația cu mass-media și comunicare publică, în vederea dezvoltării unui limbaj simplu și concis, care va genera interes și va evidenția adevărata valoare a rezultatelor cercetării și impactul asupra societății.

Știința în școli

Scop: Susținerea inovării în programe STEAM și apropierea elevilor și tinerilor de experimente științifice, prin experiențe de învățare, proiecte lucru în echipă, vizite în laboratoare, prelegeri ale

cercetătorilor în școli și licee, dezbateri, concursuri, evenimente asociate "Săptămâna Științei în Școli". Susținerea activității elevilor în platforme de tip *Fab-Lab*.

Proiecte "Henri Coandă"

Scop: Creșterea atractivității domeniului de cercetare-dezvoltare și inovare în rândul elevilor și studenților, formarea și dezvoltarea de noi talente pentru cercetarea științifică, prin sprijinirea participării și recunoașterea performanței la competițiile tehnico - științifice internaționale destinate elevilor și studenților.

Se acordă finanțare pentru: 1. participarea unei echipe formate din elevi și/sau studenți din România, sub coordonarea unui mentor, la competițiile tehnico - științifice dedicate elevilor sau studenților; 2. premiarea elevilor și studenților cu rezultate (premiul I, II, III) obținute la competițiile tehnico - științifice destinate elevilor sau studenților.

Festival de știință, creativitate și inovare

Scop: Organizarea de evenimente pentru creșterea vizibilității cercetării în rândul cetățenilor, apropierea cercetării științifice de cetățean, atragerea elevilor și tinerilor spre știință și inovare, înțelegerea și adoptarea de tehnologii și soluții inovative.

Se are în vedere organizarea unui festival de tip *Săptămâna de Vară a Științei* ce finanțează o serie de evenimente regionale care au loc în fiecare an.

Muzeul Național Tehnic

Scop: Promovarea culturii științifice și tehnice în societate, prin modernizarea și extinderea Muzeului Național Tehnic, un muzeu interactiv adresat publicului larg de toate vârstele.

Școli de vară de știință și tehnologie

Scop: Organizarea de școli de vară ce oferă programe de cercetare aplicată pentru elevi și tineri, precum și programe de dezvoltare profesională interdisciplinară pentru profesori.

Inovare în implicarea cetățenilor în știință

Scop: Susținerea activităților exploratorii, pentru construirea și dezvoltarea metodelor și metodologiilor inovative specifice de implicare a cetățenilor în știință. Premiarea proiectelor de succes cu componente „*citizen science*”. Va fi recunoscută și recompensată participarea cetățenilor/comunităților locale și asociațiilor mici, organizațiilor societății civile, întreprinderilor sociale sau întreprinderilor mici, actorilor din cercetare și inovare, astfel încât să consolideze încrederea cetățenilor în știință și să faciliteze adoptarea științei, tehnologiei și inovației.

Proiecte de schimb de bune practici pentru dezvoltarea capacităților necesare implementării științei deschise

Scop: Schimbul de bune practici și încurajarea dezvoltării culturii instituționale necesare științei deschise, prin *networking* profesional și introducerea în organizațiile de cercetare a noilor idei, cunoștințe, metode și practici legate de implementarea științei deschise.

Finanțarea va presupune acordarea de granturi prin care universitățile/institutele de cercetare din România vor beneficia de schimb de experiență/bune practici cu universități/institute de cercetare din state europene.

Acces la literatura științifică

Scop: Asigurarea accesului la literatura științifică de specialitate din fluxul principal de cunoaștere necesară pentru buna desfășurare a activității de cercetare științifică și dezvoltare tehnologică.

Ființarea accesului la literatura științifică de specialitate din fluxul principal de cunoaștere se poate realiza inclusiv prin mecanisme de finanțare de tip “sinergii”.

Susținerea de evenimente științifice naționale și internaționale

Scop: Susținerea organizării de manifestări științifice naționale și internaționale, precum și de evenimente asociate de către unități de cercetare - dezvoltare.

Subvenționarea literaturii tehnico-științifice

Scop: Finanțarea publicării, de preferat în regim open acces, de literatura tehnico-științifică pentru prezentarea, diseminarea și promovarea noutăților tehnico-științifice.

6. FINANȚAREA PNCDI IV ȘI A PROGRAMELOR COMPONENTE

6.1 Bugetul PNCDI IV

Bugetul PNCDI IV poate fi de maxim 60 de miliarde lei, în acord cu Strategia Națională de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 933/2022, și se asigură din sume de la bugetul de stat, cu încadrare în limitele aprobate prin legile anuale ale bugetului de stat pentru perioada 2022 - 2030, din fonduri externe nerambursabile și contribuții ale partenerilor în proiecte, cu respectarea tuturor reglementărilor legale în vigoare.

La estimarea bugetului orientativ al PNCDI IV sunt avute în vedere:

- a) prevederile Legii bugetului de stat pe anul 2022 nr. 317/2021, cu modificările și completările ulterioare;
- b) prevederile art. 49 alin. (3) din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare, coroborate cu prevederile art. XI alin. (2) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 130/2021 privind unele măsuri fiscal-bugetare, prorogarea unor termene, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative, cu modificările și completările ulterioare;
- c) prevederile art. 8 din Legea educației naționale nr. 1/2011, cu modificările și completările ulterioare, coroborate cu prevederile art XI alin. (1) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 130/2021;
- d) prevederile Programului de Guvernare 2021 – 2024, în care sunt menționate obiectivele strategice și Reforma structurală a sistemului național de cercetare și inovare prin care este stabilită “creșterea valorii și eficienței finanțării pentru cercetare și inovare și atingerea țintei de 2% din PIB până în 2024 (1% finanțare publică + 1% finanțare privată) cu asigurarea unei distribuții bugetare echilibrate, destinate susținerii cu prioritate a cercetării aplicative și inovării, dar și a cercetării fundamentale și de frontieră, cu accent pe domeniile de specializare inteligentă/cu potențial de creștere”.

Bugetul total aferent PNCDI IV se va corela cu reglementările legislației incidente în vigoare în perioada 2022 - 2030, fără a fi depășit plafonul maxim estimat.

Repartizarea bugetului PNCDI IV pe programe este prevăzută în anexa nr. 1, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

6.2 Mecanismul de alocare a fondurilor de la bugetul de stat pentru PNCDI IV

Conducerea autorității de stat pentru cercetare-dezvoltare stabilește plafoanele multianuale de angajare a fondurilor bugetare pe programele și subprogramele componente ale PNCDI IV, cu încadrarea în bugetele aprobate.

Alocarea fondurilor de la bugetul de stat pentru PNCDI IV se face cu respectarea prevederilor următoare:

- a) prevederile stabilite prin Ordonanța Guvernului nr. 57/2002, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare;
- b) sumele alocate de la bugetul de stat pentru finanțarea PNCDI IV și a programelor componente se repartizează astfel: (i) minimum 95% pentru finanțarea activităților derulate prin proiecte CDI și alte acțiuni cuprinse în programele componente. Finanțarea proiectelor și acțiunilor cuprinse în programele componente se realizează prin contracte de finanțare; (ii) maximum 5% pentru conducerea PNCDI IV și a programelor componente.

Pentru conducerea PNCDI IV, autoritatea de stat pentru cercetare-dezvoltare efectuează cheltuieli pentru:

- a) promovarea la nivel național și regional a PNCDI IV și a programelor componente, prin editarea de materiale promoționale, publicitate, organizarea și/sau participarea la seminare dedicate, sesiuni de instruire a evaluatorilor și altele asemenea;
- b) tariful aferent serviciilor specifice necesare conducerii programelor și subprogramelor componente;
- c) participarea la acțiuni și activități organizate de Comisia Europeană și statele membre, precum și de țările/organizațiile cu care există/se încheie tratate de cooperare/asociere, care sunt în acord cu scopul și obiectivele PNCDI IV și ale programelor componente, în conformitate cu reglementările legale în vigoare;
- d) servicii de consultanță, expertiză, asistență tehnică și dotări independente necesare pentru coordonarea și controlul implementării programelor componente și evaluarea PNCDI IV.

Autoritatea de stat pentru cercetare-dezvoltare stabilește modalitățile de plată și cuantumul sumelor reprezentând indemnizații, cheltuieli de diurnă și transport, precum și alte cheltuieli necesare pentru activitățile de evaluare independentă realizate de experții individuali, inclusiv din străinătate, selectați de autoritatea de stat pentru cercetare-dezvoltare sau de entitățile care asigură conducerea programelor componente, în condițiile legii.

Selecția experților evaluatori se face potrivit procedurilor stabilite prin Pachetul de informații al competiției în cauză, având la bază principiile și procedurile de bună practică utilizate la nivel internațional, din lista de experți evaluatori constituită pentru competiție, conform Normelor metodologice privind contractarea, finanțarea, monitorizarea și evaluarea programelor, proiectelor de cercetare-dezvoltare și inovare și a acțiunilor cuprinse în Planul național de cercetare-dezvoltare și inovare, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 1.265/2004, cu modificările și completările ulterioare.

Cheltuielile eligibile care pot fi angajate din bugetul alocat proiectelor finanțate în cadrul programelor componente ale PNCDI IV respectă reglementările în vigoare privind stabilirea

categoriilor de cheltuieli pentru activități de cercetare-dezvoltare și de stimulare a inovării, finanțate de la bugetul de stat.

6.3 Prevederi privind plafoane salariale la programele, subprogramele și proiectele din cadrul PNCDI IV

Calculul costurilor salariale cuprinse în contractele de finanțare proiecte se va face în limitele plafoanelor stabilite prin anexa nr. 2 la prezenta hotărâre care face parte integrantă din aceasta.

Calculul costurilor salariale pentru persoanele angajate pentru realizarea contractelor de finanțare se va face ținând seama de încadrarea acestora pe activități și funcții în cadrul proiectului sau programului, pe baza nivelului de educație și gradului profesional obținut.

Ocuparea pozițiilor vacante în cadrul unui proiect se face cu respectarea prevederilor contractului de finanțare al proiectului și a legislației în vigoare.

7. CONDUCEREA PNCDI IV

Conducerea PNCDI IV este responsabilitatea autorității de stat pentru cercetare-dezvoltare și constă în activități referitoare la ansamblul programelor de cercetare-dezvoltare-inovare:

- a) planificare - elaborarea și intrarea în vigoare a PNCDI IV ca plan multianual;
- b) programare - elaborarea de planuri anuale pentru activitățile de externalizare a serviciilor de conducere a programelor, de elaborare a actelor normative și a cadrului instituțional în domeniul cercetării și inovării, de promovare a PNCDI IV (editarea de materiale promoționale, publicitate, organizarea și participarea la seminare dedicate, sesiuni de instruire a evaluatorilor și altele asemenea);
- c) monitorizare - urmărirea desfășurării, conform etapelor planificate, și întreprinderea de măsuri corective necesare pentru îndeplinirea obiectivelor și indicatorilor de performanță, pe baza rapoartelor de monitorizare periodice, anuale și/sau semestriale, după caz;
- d) evaluare - periodică, la intervale de doi ani, respectiv evaluare finală, realizată de experți independenți (servicii de consultanță, expertiză, asistență tehnică); raportul final de evaluare a PNCDI IV va fi înaintat Guvernului, cel mai târziu la data de 30 decembrie 2031.

Atribuțiile de conducere a PNCDI IV se realizează cu respectarea prevederilor prezentului plan, completate cu prevederile specifice cuprinse în Normele metodologice privind contractarea, finanțarea, monitorizarea și evaluarea programelor, proiectelor de cercetare-dezvoltare și inovare și a acțiunilor cuprinse în Planul național de cercetare-dezvoltare și inovare, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 1.265/2004, cu modificările și completările ulterioare.

Conducerea programelor cuprinse în PNCDI IV se realizează direct de către autoritatea de stat pentru cercetare-dezvoltare sau poate fi atribuită de către aceasta altor organizații, pe baze contractuale, în condițiile legii.

Atribuțiile care revin conducătorilor programelor cuprinse în PNCDI IV sunt următoarele:

- a) planificarea și programarea implementării programelor, respectiv eșalonarea în timp a principalelor activități, cu specificarea termenelor prevăzute și a resurselor necesare, prin elaborarea următoarelor documente: planul strategic, planurile anuale, planurile operaționale și programele de lucru, care se aprobă de către autoritatea de stat pentru cercetare-dezvoltare;

- b) implementarea programelor: organizarea competițiilor de proiecte, negocierea și contractarea proiectelor câștigătoare, finanțarea și derularea contractelor. Monitorizarea și, respectiv, evaluarea internă, desfășurate pe 3 niveluri: proiecte, componente de program (subprograme, tipuri de proiecte), programe în ansamblu. Conducătorii de programe vor stabili și întreprinde măsurile corective necesare pentru realizarea obiectivelor și indicatorilor de performanță stabiliți prin prezentul plan pentru programele din plan pe care le conduc, utilizând inclusiv rapoarte realizate de experți independenți;
- c) raportarea către autoritatea de stat pentru cercetare-dezvoltare a implementării programelor, prin elaborarea rapoartelor de implementare intermediare (semestriale, anuale), pe parcursul derulării programelor și, respectiv, finale, la încheierea acestora. Categoriile de rapoarte pe care conducătorul de program are obligația să le prezinte autorității de stat pentru cercetare-dezvoltare sunt specificate prin contractul încheiat cu aceasta sau prin cereri punctuale pe care aceasta le formulează;
- d) constituirea și actualizarea bazelor de date, conform cerințelor SNCIS, privind: (i) corpul de evaluatori utilizați din țară și din străinătate; (ii) proiectele derulate, clasificate pe programe, domenii științifice și/sau tehnice și tipuri de instrumente de finanțare; (iii) personalul de cercetare și resursele materiale și financiare utilizate pentru realizarea proiectelor; (iv) infrastructura de cercetare utilizată și dezvoltată în cadrul proiectelor; (v) rezultatele obținute, clasificate pe domenii științifice și/sau tehnice și categorii de rezultate, monitorizarea indicatorilor aferenți programului;
- e) difuzarea publică a informațiilor privind conținutul și derularea programelor, precum și a principalelor rezultate obținute în urma derulării acestora, prin paginile *web* ale conducătorilor de programe, precum și prin alte forme și mijloace de informare, inclusiv prin organizarea de evenimente științifice dedicate.

Atribuțiile de conducere ale programelor, inclusiv elaborarea documentelor specifice privind planificarea, programarea, monitorizarea, evaluarea și raportarea implementării programelor, se realizează cu respectarea prevederilor prezentului plan, completate cu prevederile specifice cuprinse în Normele metodologice privind contractarea, finanțarea, monitorizarea și evaluarea programelor, proiectelor de cercetare-dezvoltare și inovare și a acțiunilor cuprinse în Planul național de cercetare-dezvoltare și inovare, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 1.265/2004, cu modificările și completările ulterioare.

Formatul standard al instrumentelor de planificare și raportare la nivelul PNCDI IV, al programelor/subprogramelor componente și al proiectelor, se aprobă prin ordin al conducătorului autorității de stat pentru cercetare-dezvoltare, în termen de maximum 90 de zile de la data aprobării hotărârii de guvern pentru aprobarea Planului național de cercetare, dezvoltare și inovare pentru perioada 2022-2027.

În cadrul programelor, tipurile de proiecte se proiectează în funcție de grupurile țintă și de tipurile de activități. Pentru competiții separate, conducătorul de program elaborează un pachet de informații specific, cu avizul organismului consultativ desemnat pentru suportul științific al programului, respectiv îl supune dezbaterii publice, prin publicare pe pagina de internet proprie, cu cel puțin o lună înainte de aprobarea competiției și care, după dezbateri, se aprobă de conducătorul autorității de stat pentru cercetare-dezvoltare.

8. MONITORIZAREA ȘI EVALUAREA PROGRAMELOR PNCDI IV

8.1 Monitorizarea și evaluarea Planului

Fiecare conducător de program are responsabilitatea de a avea/adopta/dezvolta un sistem de gestiune electronică a proiectelor de la depunere, evaluare proiect, contractare, monitorizare, până la evaluarea pe parcurs, la finele perioadei de implementare și post-implementare.

Sistemele de gestiune electronică a proiectelor, considerate sisteme de colectare primară a datelor, vor fi interconectate și interoperabile cu *Sistemul Registrelor Naționale CDI*. Acest sistem coordonat de către autoritatea de stat pentru cercetare - dezvoltare include, dar nu este limitat la: Registrul Rezultatelor, Registrul Organizațiilor CDI, Registrul Cercetătorilor, Inovatorilor și Antreprenorilor (componente ale platformei www.brainmap.ro) și Registrul Infrastructurilor de Cercetare (<https://eertis.eu/>).

Sistemele de colectare primară a datelor vor fi concepute astfel încât să integreze minimal raportarea indicatorilor de rezultat aferenți PNCDI IV, precum și a indicatorilor relevanți din nomenclatorul indicatorilor SNCISI 2022-2027.

Evaluarea intermediară a PNCDI IV se va realiza în anul 2025, iar evaluarea finală după finalizarea perioadei de implementare 2030. Evaluarea se va realiza independent, pornind de la rapoartele de autoevaluare și evaluare ale coordonatorilor de program.

8.2 Monitorizarea și evaluarea programelor

Evaluarea fiecărui program din cadrul PNCDI IV se realizează în două forme:

- a) evaluare internă anuală și finală, realizate de către conducătorul de program, în corelare cu procedurile de monitorizare anuală a proiectelor;
- b) evaluare anuală și, respectiv, finală, realizate de către autoritatea de stat pentru cercetare-dezvoltare, cu expertiză independentă, contractată pe bază de licitație.

Prin rapoartele de evaluare ale programelor, se stabilesc:

- a) gradul de realizare efectivă a scopului și obiectivelor propuse, prin indicatorii de rezultate și de performanță ai programului, comparativ cu prevederile planificate;
- b) rezultatele obținute și impactul științific, economic și social produs prin derularea programului;
- c) corectitudinea și eficiența utilizării resurselor alocate programului.

Evaluarea programelor și subprogramelor se face în corelare cu SNCISI, precedă fazele de evaluare ale PNCDI IV conform calendarului (anuală, intermediară, finală) și asigură înțelegerea modului în care acesta contribuie la atingerea țintelor stabilite prin SNCISI.

Procesele de monitorizare la nivel de proiecte, subprograme și, respectiv, programe, de către conducătorul de program se planifică, se organizează și se desfășoară pe baza procedurilor proprii specifice, elaborate de acesta și aprobate de autoritatea de stat pentru cercetare-dezvoltare. Aceste proceduri se elaborează cu respectarea prevederilor stabilite prin prezentul plan, completate cu:

- a) prevederile stabilite prin pachetele de informații aprobate;
- b) prevederile Normelor metodologice privind contractarea, finanțarea, monitorizarea și evaluarea programelor, proiectelor de cercetare-dezvoltare și inovare și a acțiunilor

cuprinse în Planul național de cercetare-dezvoltare și inovare, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 1.265/2004, cu modificările și completările ulterioare;

- c) pilotarea, validarea și adoptarea, după caz, a bunelor practici existente la nivel internațional în ceea ce privește noi metode, abordări, metrici și instrumente de evaluare a cercetării, la nivel de program/subprogram și tip de proiect.

8.3 Monitorizarea și evaluarea proiectelor

Evaluarea propunerilor de proiecte

Evaluarea propunerilor de proiecte se realizează conform procedurii de evaluare descrise în pachetul de informații al competiției și parcurge următoarele etape:

- a) fiecare propunere de proiect declarată eligibilă, de regulă, este evaluată din punct de vedere al calității, în mod independent, on-line, de cel puțin trei experți evaluatori care formează comitetul/panelul de evaluatori;
- b) criteriile de selecție a experților evaluatori se stabilesc cu consultarea consiliului consultativ al autorității de stat pentru cercetare-dezvoltare în a cărei arie de responsabilitate se află coordonarea științifică a programului, respectiv competiția organizată, și se regăsesc în Pachetul de informații asociat competiției;
- c) lista evaluatorilor care urmează a fi selectați în cadrul competițiilor este elaborată de către conducătorul de program din baza de date privind experții existentă în platforma *Brainmap* și se înaintează spre aprobare autorității de stat pentru cercetare-dezvoltare, după avizarea de către consiliul consultativ în a cărei arie de responsabilitate se află coordonarea științifică a programului, respectiv competiția;
- d) fiecare expert evaluator își va declara în scris imparțialitatea, confidențialitatea și competența în domeniul căruia aparține propunerea de proiect supusă evaluării și se va angaja ca în orice moment, pe parcursul procesului de evaluare, dacă constată că una dintre aceste condiții nu este satisfăcută sau că se găsește în conflict de interese, va anunța conducătorul de program;
- e) procedura de evaluare, criteriile de selecție, grila de punctare și pragurile de finanțare se stabilesc prin pachetul de informații al competiției;
- f) procedura de evaluare prevede etapele: verificarea eligibilității, evaluare individuală, răspunsul aplicantului, stabilirea consensului, evaluarea în panel. Pachetul de informații al unei competiții stabilește etapele procesului de evaluare;
- g) propunerile de proiecte sunt evaluate din punct de vedere științific și tehnic, în conformitate cu criteriile de evaluare stabilite prin Pachetul de informații al competiției. Criteriile de evaluare, fără a se limita la acestea, vizează calitatea științifică/tehnică a propunerii de proiect; relevanța temei de cercetare propusă în conformitate cu obiectivele stabilite pentru competiție; modalitatea de implementare; potențialul impact prin dezvoltarea, diseminarea și utilizarea rezultatelor proiectului;
- h) procedura de evaluare a propunerilor de proiecte va include, în mod obligatoriu, oportunitatea transmiterii de către aplicanți a unor observații la argumentele evaluatorilor. Acestea sunt revăzute ulterior de către experții evaluatori și pot fi luate, dacă este cazul, în considerare la acordarea punctajului final;

- i) în cazul existenței unor diferențe de cel puțin 10% din punctajul maxim care poate fi acordat unei propuneri de proiect între punctajele stabilite de doi dintre evaluatorii inițiali după analizarea răspunsului aplicantului și dacă nu se poate stabili consensul între aceștia, vor fi cooptați evaluatori suplimentari și pot fi eliminate anumite raporturi de evaluare în condițiile descrise în Pachetul de Informații al competiției.
- j) raportul final de evaluare, elaborat pentru fiecare propunere de proiect, va conține argumente justificative pentru punctajele acordate fiecărui criteriu de evaluare, și dacă este cazul, recomandări privind ajustarea finanțării solicitate;
- k) procesul de evaluare are drept rezultat ierarhizarea preliminară a propunerilor de proiecte, în ordinea descrescătoare a punctajelor obținute. Rezultatele sunt publicate în pagina web a conducătorului de program, odată cu anunțarea termenului pentru depunerea contestațiilor;
- l) contestațiile privind rezultatele procesului de evaluare pot avea ca obiect, de regulă, viciile de procedură pe care aplicanții le consideră neconforme cu prevederile Pachetului de informații. Dacă este cazul, contestațiile pot avea ca obiect conformitatea justificării acordării punctajelor, în situații menționate explicit în Pachetul de Informații.
- m) listele finale cu proiectele propuse pentru finanțare și cu cele de rezervă, rezultate în urma primirii și rezolvării eventualelor contestații, cu avizul consiliului consultativ, sunt înaintate autorității de stat pentru cercetare-dezvoltare de către conducătorul de program, spre aprobare;
- n) pentru a permite finanțarea unui număr suplimentar de proiecte, conducătorul de program, cu avizul consiliului științific, poate propune o ajustare de buget pentru fiecare proiect din listele finale și cele de rezervă, de maxim 10% din valoarea solicitată;
- o) anual, fiecare conducător de program face publică, pe pagina web proprie, lista cuprinzând numele experților folosiți pentru evaluarea proiectelor de la competițiile din anul precedent, fără a se indica proiectele evaluate.

Negocierea și contractarea proiectelor câștigătoare

Finanțarea proiectelor de cercetare se face în baza unui contract de execuție proiecte încheiat între conducătorul de program și instituția în care implementează proiectul.

În urma aprobării de către autoritatea de stat pentru cercetare-dezvoltare a listei proiectelor propuse pentru finanțare, conducătorul de program asigură negocierea și încheierea contractelor pentru proiectele declarate câștigătoare, în limita bugetului aprobat pentru competiția respectivă.

Conducătorul de program poate să sisteze negocierea dacă aplicantul propune schimbări privind obiectivele, conținutul științific/tehnologic, structura parteneriatului, și alte aspecte care determină modificarea majoră a propunerii de proiect inițiale, evaluată și acceptată la finanțare.

Negocierea și contractarea au loc în intervalul de timp stabilit prin Pachetul de informații. Ulterior, coordonatorul de program poate decide excluderea de la finanțare a proiectelor care nu respectă termenele de negociere și contractare stabilite.

În situația în care există fonduri disponibile ca urmare a contractării sau diminuării bugetului propus pentru proiecte, ori ca urmare a suplimentării bugetului alocat competiției, cu acordul prealabil al autorității de stat pentru cercetare-dezvoltare, conducătorul de program va iniția procedura de negociere și contractare a propunerilor de proiecte aflate în lista de rezervă, în ordinea punctajelor obținute, până la concurența sumei aprobate pentru competiția respectivă.

Monitorizarea și evaluarea implementării proiectelor

Activitatea de monitorizare constă în colectarea informațiilor privind implementarea proiectelor, analiza îndeplinirii obiectivelor și realizării indicatorilor/rezultatelor asumate, identificarea, evaluarea și adoptarea măsurilor de diminuare a riscurilor și luarea deciziilor de aplicare a unor activități corective (dacă este cazul).

Procesul de monitorizare începe la data semnării contractului de finanțare execuție proiecte și se desfășoară pe întreaga perioadă de implementare a proiectului.

Pentru fiecare proiect, conducătorul de program desemnează un responsabil tehnic proiect care urmărește buna desfășurare a acestuia, pe întreaga perioadă de implementare.

Responsabilul tehnic proiect asigură monitorizarea activităților derulate în cadrul proiectului.

Monitorizarea unui proiect implică analiza activităților științifice/tehnice și a cheltuielilor efectuate în cadrul proiectului, în baza rapoartelor (științifice și financiare) transmise de coordonatorul proiectului către conducătorul de program.

Pe parcursul derulării proiectului, monitorizarea științifică/tehnică a proiectelor de CDI aflate în derulare, implică și evaluări periodice a stadiului de atingere a obiectivelor și rezultatelor asumate.

Rezultatul evaluării periodice efectuate poate conduce la: continuarea finanțării, sistarea finanțării cu recuperarea totală sau parțială a fondurilor alocate și sistarea finanțării fără recuperarea fondurilor, în situația proiectelor pentru care s-a identificat eșecul în cercetare, conform art. 87 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare.

Calendarul evaluării periodice este stabilit prin Pachetul de informații și ține cont de obiectivele competiției, perioada de implementare și bugetul alocat.

Monitorizarea financiară este realizată anual, de către responsabilul tehnic proiecte, în baza rapoartelor financiare transmise de către coordonatorul de proiect, și urmărește modul în care cheltuielile efectuate sunt încadrate în tipurile de cheltuieli eligibile și în perioada de derulare a contractului și sunt efectuate în scopul realizării proiectului.

La finalizarea proiectului, are loc evaluarea finală atât financiară, cât și științifică/tehnică, în baza raportului final transmis de contractor. În funcție de rezultatul evaluării, conducătorul de program asigură plata ultimei tranșe din bugetul total al proiectului.

Pentru evaluările periodice și finale, conducătorul de program desemnează experți evaluatori independenți, specialiști în domeniul proiectului.

În cazul în care finanțarea proiectelor contractate nu poate fi asigurată la nivelul prevăzut inițial, ca urmare a reducerii bugetului alocat autorității de stat pentru cercetare-dezvoltare pentru finanțarea PNCDI IV față de nivelul prevăzut la data contractării proiectelor, selecția proiectelor care continuă să fie finanțate și redimensionarea bugetelor se fac conform unei metodologii aprobate în acest scop, în funcție de unul sau mai multe dintre următoarele criterii: (i) punctajul obținut în urma evaluării inițiale din cadrul competiției de proiecte; (ii) rezultatele obținute în cadrul proiectului, conform raportului de evaluare anuală.

Metodologia de evaluare a proiectelor și a rezultatelor acestora în vederea redimensionării bugetelor se elaborează de către conducătorul de program și se înaintează spre aprobare de către autoritatea de stat pentru cercetare-dezvoltare, după avizarea de către consiliul consultativ în a cărui arie de responsabilitate se află coordonarea științifică a programului respectiv.

În cazul în care, la evaluarea finală, se constată îndeplinirea parțială sau neîndeplinirea obiectivelor prevăzute prin contract, conducătorul de program va analiza situația de realizare a obiectivelor, în concordanță cu prevederile Ordonanței Guvernului nr. 57/2002, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare.

În funcție de cele constatate, conducătorul de program va analiza măsura în care responsabilitatea revine realizatorilor proiectului și va face, după caz, propuneri concrete privind obligativitatea și modul de recuperare parțială sau integrală a fondurilor cheltuite de la bugetul programului. Perioada de urmărire ex-post va fi mai lungă pentru proiectele de finanțare a infrastructurilor de cercetare, întinzându-se pe toată durata de exploatare a infrastructurii. În situația în care se decide recuperarea integrală a fondurilor cheltuite, alocate unui proiect, aplicantul nu mai are dreptul să solicite finanțare într-o nouă competiție de proiecte din cadrul PNCDI IV, pentru o perioadă de 3 ani de la momentul respectivei constatări.

Contractorii au obligația de publicare on-line a rezumatelor propunerilor acceptate, a datelor de referință, a referințelor la principalele rezultate publicate sau brevetate ale proiectelor, împreună cu o informare în termeni generali asupra stadiului proiectului, a principalelor rezultate obținute și a impactului cognitiv și socio-economic.

Evaluarea impactului proiectelor finalizate

Evaluarea ex-post se poate face după o perioadă de maximum 3 ani de la predarea finală sau la sfârșitul perioadei de urmărire (dacă prin contract s-a prevăzut o perioadă diferită). Contractele de finanțare a proiectelor vor conține obligații privind raportarea post implementare proiect.

9. ALOCĂRI DE MAJORARE ȘI RECTIFICĂRI BUGETARE POZITIVE

În cazul unor alocări de majorare sau al rectificărilor bugetare pozitive, autoritatea de stat pentru cercetare-dezvoltare poate decide majorarea sumelor pentru finanțarea programelor/subprogramelor și, respectiv, a proiectelor conform criteriilor stabilite prin ordin al conducătorului autorității de stat pentru cercetare-dezvoltare, inclusiv majorarea bugetului inițial aprobat prin pachetul de informații, cu încadrarea în limita sumelor aprobate.

10. ALOCĂRI ANUALE DIMINUATE ȘI RECTIFICĂRI BUGETARE NEGATIVE

În cazul unor alocări anuale diminuate față de prevederile multianuale sau al rectificărilor bugetare negative, autoritatea de stat pentru cercetare-dezvoltare poate decide diminuarea sumelor pentru finanțarea PNCDI IV și, respectiv, a programelor componente, până la încadrarea în limita sumelor alocate.

În condițiile în care diminuarea prevăzută atrage reduceri ale bugetelor pentru proiectele CDI aflate în desfășurare, în termen de 30 de zile de la intrarea în vigoare a diminuării sau a rectificării negative, se va relua procedura de negociere, pentru fiecare proiect aflat în derulare, cu încadrarea în una dintre următoarele situații:

- a) proiectul va continua cu un buget diminuat și cu ajustarea în consecință a obiectivelor și a planului de realizare, iar modificările se vor face prin act adițional la contractul de finanțare;

- b) în cazul în care, în condițiile unui buget diminuat, proiectul nu mai poate fi continuat și finalizat, finanțarea proiectului se sistează, indicându-se modul de utilizare a rezultatelor obținute până la acea dată, iar contractul de finanțare încetează pe cale amiabilă, caz în care nu există obligativitatea recuperării fondurilor cheltuite de la buget, până la momentul renegocierii.

Diminuarea bugetară va fi prevăzută ca o clauză obligatorie în contractul de finanțare, la secțiunea privind răspunderea contractuală.

11. EȘECUL ÎN CERCETARE

Statul acceptă existența eșecului în cercetare și preia riscul producerii acestuia în cadrul contractelor de finanțare a proiectelor din PNCDI IV, în condițiile prevăzute de lege.

Criteriile în funcție de care statul acceptă eșecul în cercetare, pentru care nu există obligativitatea recuperării fondurilor cheltuite de la buget, sunt prevăzute în pachetele de informații, la fiecare tip de proiect.

Eșecul în cercetare este identificat în procesul de evaluare și monitorizare a proiectelor din cadrul fiecărui program sau subprogram.

Cauzele și responsabilitatea în privința producerii riscului în cercetare și, după caz, obligativitatea recuperării fondurilor de la buget se stabilesc de către comisii de evaluare constituite în acest scop de către conducătorii de programe.

12. REGIMUL REZULTATELOR ACTIVITĂȚILOR DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ ȘI DEZVOLTARE EXPERIMENTALĂ OBȚINUTE ÎN BAZA DERULĂRII UNUI CONTRACT FINANȚAT PRIN PROGRAMELE PNCDI IV

În sensul prezentului plan, prin rezultatele activităților de cercetare științifică și dezvoltare experimentală obținute în baza derulării unui contract finanțat din fonduri publice, denumite în continuare rezultatele cercetărilor, se înțelege:

- a) documentații, studii, lucrări, planuri, scheme și altele asemenea;
- b) drepturi de proprietate intelectuală și industrială confirmate prin brevete de invenție, licențe, certificate de înregistrare a desenelor și modelelor industriale și din altele asemenea;
- c) tehnologii, procedee, produse informatice, rețete, formule, metode și altele asemenea;
- d) obiecte fizice realizate în cadrul derulării contractului respectiv;
- e) colecții și baze de date conținând înregistrări analogice sau digitale, izvoare istorice, eșantioane, specimene, fotografii, observații, roci, fosile și altele asemenea, împreună cu informațiile necesare arhivării, regăsirii și precizării contextului în care au fost obținute;
- f) creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale - soiuri, hibrizi, linii, populații, cu performanțe superioare și rezistente la condițiile climatice și la boli, verigi tehnologice.

Achizițiile efectuate în vederea executării prevederilor unui contract de cercetare nu fac parte din rezultatele cercetării, cu excepția achizițiilor care sunt înglobate în unul dintre rezultatele cercetării încadrate în categoriile prevăzute mai sus.

Regimul de proprietate asupra rezultatelor activităților de cercetare științifică și dezvoltare experimentală:

- a) rezultatele cercetărilor aparțin persoanelor juridice executante, iar regimul de proprietate se stabilește conform acordului încheiat între acestea înaintea contractării proiectului, dacă prin contractul de finanțare nu se prevede altfel;
- b) rezultatele cercetărilor aparțin ministerelor sau altor organe de specialitate ale administrației publice centrale sau autorităților publice locale, în situația în care acestea au calitatea de partener în cadrul unui proiect CDI ale cărui scop și obiective servesc în mod direct rezolvării unei probleme de politici publice, care intră în aria de competență a respectivei autorități. Situația respectivă va face obiectul unei clauze speciale a contractului de finanțare pentru realizarea proiectului.
- c) rezultatele cercetărilor aparțin sau, după caz, se consideră că aparțin persoanei juridice care preia, integral sau parțial, activul și pasivul executantului sau al persoanei juridice executante, în cazul în care acestea s-au desființat ori s-au reorganizat prin divizare, comasare sau altele asemenea.

Prevederile de mai sus se aplică cu respectarea prevederilor legislației în vigoare în domeniul proprietății intelectuale:

- a) Legea nr. 64/1991 privind brevetele de invenție, republicată;
- b) Legea nr. 129/1992 privind protecția desenelor și modelelor, republicată;
- c) Legea nr. 16/1995 privind protecția topografiilor produselor semiconductoare, republicată;
- d) Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- e) Legea nr. 84/1998 privind mărcile și indicațiile geografice, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- f) Legea nr. 350/2007 privind modelele de utilitate, cu modificările și completările ulterioare;
- g) Legea nr. 83/2014 privind invențiile de serviciu;
- h) Codul Fiscal, aprobat prin Legea 227/2015, cu modificările și completările ulterioare.

Rezultatele cercetărilor se înregistrează în evidența contabilă a persoanei juridice executante căreia acestea îi aparțin sau, după caz, aceleia căreia se consideră, potrivit prezentului Plan, că îi aparțin.

13. GLOSAR

Definițiile următoare sunt conforme cu Regulamentul (UE) nr. 651/2014 al Comisiei din 17 iunie 2014 de declarare a anumitor categorii de ajutoare compatibile cu piața internă în aplicarea articolelor 107 și 108 din tratat, cu modificările și completările ulterioare și cu Ordonanța Guvernului nr. 57/2002, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare. În sensul prezentului plan, termenii și expresiile de mai jos se definesc după cum urmează:

- a) *acces liber* – practica de asigurare a accesului în mediul on-line la rezultatele cercetării, într-un mod deschis, nediscriminatoriu și fără costuri pentru cititor, permițând reutilizarea cu cât mai puține restricții. (Recomandarea (UE) 790/2018);
- b) *aplicant* – persoană fizică sau juridică ce propune un proiect de cercetare în cadrul unei competiții;

- c) *autoritate contractantă* – înseamnă autoritatea de stat pentru cercetare-dezvoltare în cazul programelor conduse de aceasta sau persoanele juridice cărora aceasta le-a încredințat conducerea de program, pe baze contractuale, conform legislației în vigoare;
- d) *caracter de recurență al unui contract* - caracterul unui contract de a prevedea anumite drepturi și obligații în funcție și subsecvent celor conținute în alt contract, anterior încheiat;
- e) *cercetare exploratorie* – cercetare preliminară ce explorează subiectele de cercetare pentru a clarifica natura exactă a problemei ce trebuie rezolvată. Cercetarea exploratorie nu are scopul de a oferi dovezi concludente, ci furnizează o mai bună înțelegere a problemei;
- f) *cercetare fundamentală* - activitatea experimentală sau teoretică întreprinsă, în principal, pentru a dobândi cunoștințe noi despre bazele fenomenelor și faptelor observabile, fără a fi avută în vedere nicio aplicare sau utilizare comercială directă;
- g) *cercetare industrială (cercetare aplicativă)* - cercetare sau investigație critică, planificată, în scopul dobândirii de cunoștințe și competențe noi pentru elaborarea unor noi produse, procese ori servicii sau pentru realizarea unei îmbunătățiri semnificative a produselor, proceselor sau serviciilor existente. Aceasta cuprinde crearea de părți componente pentru sisteme complexe și poate include construcția de prototipuri în laborator sau într-un mediu cu interfețe simulate ale sistemelor existente, precum și de linii pilot, atunci când acest lucru este necesar pentru cercetarea industrială și, în special, pentru validarea tehnologiilor generice;
- h) *cluster de inovare* - este o structură sau un grup organizat, alcătuit din parteneri independenți (întreprinderi, organizații de cercetare, universități, autorități publice, organizații non-profit, firme de consultanță, camere de comerț, centre de formare profesională), cu scopul de a mări competitivitatea grupului, prin dezvoltarea de bunuri inovative (tehnologii, produse, servicii) pe baza activităților de inovare desfășurate în cooperare în cadrul grupului, inclusiv prin utilizarea în comun a resurselor, ca și prin schimbul și/sau transferul de cunoștințe de specialitate și care sunt înregistrate legal; (Regulamentul UE, nr 651/2014);
- i) *colaborare efectivă* - colaborare între cel puțin două părți independente în vederea schimbului de cunoștințe și tehnologii sau în vederea atingerii unui obiectiv comun, bazată pe diviziunea muncii, în cadrul căreia părțile definesc de comun acord domeniul de aplicare a proiectului de colaborare, contribuie la punerea în aplicare a acestuia și împart riscurile și rezultatele. Este posibil ca una sau mai multe părți să suporte integral costurile proiectului și, prin urmare, celelalte părți să nu fie expuse la riscurile financiare pe care le presupune acesta. Cercetarea contractuală și furnizarea de servicii de cercetare nu sunt considerate forme de colaborare;
- j) *competiție de tip "de jos în sus" (bottom-up)* – propunerile de proiecte se depun în cadrul unor tematici generale, în concordanță cu obiectivele programului/subprogramului/tipului de proiect;
- k) *competiție de tip "de sus în jos" (top-down)* – propunerile de proiecte se depun în cadrul unor tematici particularizate, definite concret, și care au obiective, rezultate și cerințe specifice de realizare precizate în detaliu, prin pachetul de informații, pentru a răspunde obiectivelor programului/subprogramului/tipului de proiect;
- l) *conducător de program* - autoritatea de stat pentru cercetare-dezvoltare, în cazul programelor conduse de aceasta, sau contractorul, într-un contract de finanțare al cărui obiect este realizarea de servicii de conducere de program;

- m) *contract de finanțare* - contractul încheiat între autoritatea contractantă și contractor în scopul atingerii obiectivelor pentru care se face finanțarea și stabilirii condițiilor în care se realizează aceasta finanțare;
- n) *contractor* – o instituție din sistemul național de CDI care încheie un contract de finanțare pentru execuție proiecte cu o autoritate contractantă (conducătorul de program);
- o) *date de cercetare* - datele provenite din cercetare înseamnă documente în format digital care nu sunt publicații științifice și care sunt colectate sau produse în cursul activităților de cercetare științifică și sunt utilizate ca dovezi în procesul de cercetare sau sunt acceptate în mod curent în comunitatea de cercetare drept necesare pentru validarea concluziilor și rezultatelor cercetărilor. Datele provenite din cercetare includ statisticile, rezultatele experimentelor, măsurătorile, observațiile rezultate din munca de teren, rezultatele anchetelor, înregistrările interviurilor și imaginile. Sunt incluse, de asemenea, metadatele, specificațiile și alte obiecte digitale. Datele provenite din cercetare sunt diferite de articolele științifice care raportează și comentează concluziile unor cercetări științifice. (DIRECTIVA (UE) 2019/1024);
- p) *dezvoltare experimentală* - dobândirea, combinarea, modelarea și utilizarea unor cunoștințe și competențe relevante existente, de ordin științific, tehnologic, de afaceri și altele, cu scopul de a dezvolta produse, procese sau servicii noi sau îmbunătățite. Aceasta poate include, de exemplu, și activități care vizează definirea, planificarea și documentarea conceptuală a noilor produse, procese sau servicii. Dezvoltarea experimentală poate include crearea de prototipuri, demonstrarea, crearea de proiecte-pilot, testarea și validarea unor produse, procese sau servicii noi ori îmbunătățite în medii reprezentative pentru condițiile de funcționare reale, în cazul în care obiectivul principal este de a aduce îmbunătățiri tehnice produselor, proceselor sau serviciilor care nu sunt definitivitate în mod substanțial. Aceasta poate include dezvoltarea unui prototip sau pilot utilizabil comercial, care este în mod obligatoriu produsul comercial final și a cărui producție este prea costisitoare pentru ca acesta să fie utilizat exclusiv în scopuri demonstrative și de validare. Dezvoltarea experimentală nu include modificările de rutină sau periodice aduse produselor, liniilor de producție, proceselor de fabricație, serviciilor existente și altor operațiuni în curs, chiar dacă modificările respective ar putea reprezenta ameliorări;
- q) *diseminare* - transmiterea informațiilor, a experienței și a bunelor practici, precum și cooperarea pentru promovarea inovării, pentru sprijinirea celor care vor să își creeze întreprinderi inovative și pentru sprijinirea proiectelor inovative;
- r) *eșec în cercetare* - neîndeplinirea obiectivelor de cercetare prevăzute în contractul de finanțare a proiectelor CDI, din motive ce decurg din natura riscantă a activităților de cercetare, care induc incertitudine în obținerea rezultatelor. În cazul eșecului în cercetare, cauzele și responsabilitatea în privința producerii eșecului și, după caz, obligativitatea recuperării fondurilor cheltuite de la buget se stabilesc de către comisii de evaluare constituite în acest scop de către conducătorii de programe;
- s) *fab-lab* - laboratorul de fabricație este un atelier la scară mică care oferă acces la echipamente de fabricație, dar și servicii de modelare digitală, prototipare și fabricație în serie mică;
- t) *finanțarea instituțională* - finanțare acordată entităților publice de CDI pe baza evaluărilor rezultatelor anterioare și a rapoartelor anuale, pe termen lung (5-7 ani), cu scopul de a asigura predictibilitatea, continuitatea, precum și de a stimula competența și competitivitatea;

- u) *finanțare instituțională complementară* - finanțare instituțională anuală, acordată în sistem competitiv, pe durata unui ciclu de acreditare/certificare, pe baza rezultatelor creatoare de cunoaștere și a impactului economic și social al activităților de cercetare-dezvoltare, inovare și de transfer tehnologic;
- v) *infrastructură de cercetare* - instalații, resurse și servicii conexe utilizate de comunitatea științifică, pentru a desfășura activități de cercetare în domeniile sale respective și cuprinde principalele echipamente sau seturi de instrumente științifice, resurse de cunoștințe, precum colecții, arhive sau informații științifice structurate, infrastructurile generice bazate pe tehnologia informației și comunicațiilor, cum ar fi rețelele, materialul informatic, programele de *software* și instrumentele de comunicare, precum și orice alte mijloace necesare pentru desfășurarea activităților de cercetare. Asemenea infrastructuri pot fi "localizate" într-un singur loc sau "distribuite" (o rețea organizată de resurse);
- w) *inovare* - activitatea care are ca rezultat implementarea unui produs, serviciu sau proces nou sau substanțial îmbunătățit ori a unei metode de marketing sau afaceri noi, în activitatea practică, în organizarea locului de muncă ori a relațiilor externe. Indiferent că este vorba despre elaborarea de noi produse, despre procese sau despre tehnici organizatorice, inovarea este în măsură să ofere operatorilor economici un avantaj competitiv;
- x) *inovarea deschisă* - reprezintă un model de inovare complex, care presupune ca toate părțile interesate (*stakeholders*) să fie implicate, să colaboreze sinergic și să contribuie în cadrul ecosistemelor de inovare pentru obținerea unor avantaje cât mai mari din abordarea interdisciplinară a ideilor, care să ducă la experimentare și prototipare în condiții reale (sisteme reale/mediu operațional) și se bazează pe abordarea *cvadruplu helix*.
- y) *inovație* - rezultat al inovării; produs sau proces nou sau îmbunătățit (sau o combinație a acestora) care diferă semnificativ de produsele sau procesele anterioare ale întreprinderii și care a fost pusă la dispoziția potențialilor utilizatori sub formă de produs sau utilizată de către întreprindere sub formă de proces;
- z) *living-lab* - un concept de cercetare care integrează procese de inovare în cadrul unui parteneriat public-privat alături de societate. Conceptul poate fi definit ca un ecosistem, centrat pe utilizator, bazat pe inovare deschisă și care operează, de regulă, într-un context teritorial (oraș, regiune sau campus);
- aa) *întreprindere inovatoare* - o întreprindere care a lansat produse (bunuri sau servicii) sau procese de afaceri noi sau semnificativ îmbunătățite pe piață. Termenul acoperă ambele tipuri de inovări, inovarea de produs și inovarea de procese de afaceri, precum și întreprinderi cu inovații nefinalizate sau abandonate și se referă la întreprinderile active;
- bb) *marca (certificat) de excelență* - etichetă de calitate acordată propunerilor de proiecte evaluate în cadrul apelurilor Orizont Europa, care nu au fost finanțate din cauza limitelor bugetare și prin care se recunoaște valoarea propunerii pentru a putea fi finanțate prin PNCDI IV, în baza criteriilor stabilite prin Pachetul de informații;
- cc) *mobilitate* - circulația cercetătorilor, pe durate definite (scurtă, medie și lungă) pentru desfășurarea unor activități în alte instituții decât cea/cele de afiliere pe baze contractuale;
- dd) *one-stop-shop* - un set de facilități, servicii și/sau produse oferite într-un singur loc;
- ee) *pachet de informații al competiției de proiecte* - document elaborat de conducătorul de program și aprobat de autoritatea de stat pentru cercetare-dezvoltare, prin care se prezintă

detaliat condițiile de desfășurare a competițiilor în cadrul programului/subprogramului, respectiv: scopul, obiectivele, conținutul tematic, calendarul acțiunilor, fondurile publice alocate cu această destinație, condițiile de eligibilitate, modul de acces la program/subprogram, criteriile de selecție a experților evaluatori; modelele cadru de contracte de finanțare și de documente de raportare aplicabile proiectelor, categoriile de cheltuieli eligibile, calendarul de evaluare, negociere, contractare, raportare și decontare, dacă acesta este cunoscut, criteriile și indicatorii de evaluare și monitorizare;

- ff) *panel de evaluatori* - grup compus, de regulă, din minimum 3 experți evaluatori, alcătuit de autoritatea contractantă după criteriul domeniilor de specialitate ale experților, în vederea evaluării uneia sau mai multor propuneri de proiecte;
- gg) *plan de management al datelor* - document care subliniază încă de la începutul proiectului principalele aspecte ale ciclului de viață al datelor provenite din cercetare. Acesta include proveniența, organizarea și pregătirea datelor („*data curation*”), precum și condițiile în ceea ce privește accesul, arhivarea/păstrarea, partajarea și eventuala ștergere a acestora, atât în timpul, cât și după finalizarea proiectului;
- hh) *plan național de cercetare, dezvoltare și inovare* - principalul instrument prin care statul realizează politica generală în domeniul cercetării-dezvoltării și inovării;
- ii) *program de cercetare-dezvoltare-inovare* - componentă a Planului Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare, alcătuit dintr-un set de obiective care au legătură între ele și cărora le pot corespunde subprograme. Prin program, se urmărește implementarea unei politici într-un domeniu specific. Realizarea programului se efectuează prin intermediul proiectelor finanțate;
- jj) *proiect de cercetare-dezvoltare* – proiect care are ca scop atingerea unor obiective prin activități de cercetare-dezvoltare desfășurate într-o perioadă determinată utilizând resursele alocate și căruia îi este atașat un set propriu de reguli, obiective și activități cuprinse într-un contract de finanțare;
- kk) *schema de ajutor de stat* - sistemul pe baza căruia pot fi acordate alocări specifice agenților economici. Este autorizată de către Consiliul Concurenței.
- ll) *servicii de consultanță în domeniul inovării* - servicii de consultanță, asistență și formare profesională în ceea ce privește transferul de cunoștințe, achiziția, protecția și valorificarea activelor necorporale, utilizarea standardelor și a reglementărilor care le conțin;
- mm) *spin-off* - o nouă organizație formată prin desprinderea dintr-o altă entitate publică sau privată;
- nn) *start-up* - o organizație nou înființată, aflată în faza de dezvoltare, și care are scopul de a căuta și implementa un model de afaceri repetabil și scalabil;
- oo) *studiu de fezabilitate* - evaluarea și analiza potențialului unui proiect, care urmărește să vină în sprijinul procesului decizional, evidențiind în mod obiectiv și rațional punctele tari și punctele slabe ale acestuia, oportunitățile și amenințările și identificând resursele necesare pentru punerea în practică și, în ultimă instanță, perspectivele de succes ale acestuia;
- pp) *știința deschisă* - o nouă abordare a proceselor științifice, bazată pe cooperare și pe noi modalități de diseminare a cunoștințelor, îmbunătățirea accesibilității și a reutilizării rezultatelor cercetării cu ajutorul tehnologiilor digitale și al noilor instrumente de colaborare deschisă. (Recomandarea (UE) 790/2018);

- qq) *transfer tehnologic* - reprezintă procesul de introducere în circuitul economic a rezultatelor de cercetare (tehnologii, produse, *know-how*, rețete și alte rezultate specifice), în vederea sporirii eficienței și calității unor produse (bunuri și servicii), procese, sau obținerii altora noi, care sunt cerute pe piață, inclusiv activitatea de diseminare a informației, de explicare, de transmitere a cunoștințelor, de consultanță, realizându-se transferul drepturilor de proprietate intelectuală de la autor la beneficiar;
- rr) *valorificare* - procesul prin care rezultatele cercetării ajung să fie utilizate, conform cerințelor activității industriale sau comerciale, în viața socială, economică și culturală;
- ss) *voucher de experiment* - instrument de finanțare pentru susținerea IMM-urilor în vederea modernizării tehnologice și creșterii gradului de inovare, prin facilitarea accesului la infrastructura CDI;
- tt) *voucher de brevetare* - instrument de finanțare pentru susținerea costurilor de depunere a cererilor de brevete;
- uu) *voucher de inovare* - instrument de finanțare pentru accesarea cunoștințelor și expertizei organizațiilor de cercetare de către întreprinderi.

Anexele nr. 1 și 2 fac parte integrantă din prezentul plan.

Anexa nr. 1 - Repartizarea bugetului PNCDI IV pe programe

În definirea alocării pe programe, se urmăresc elementele de convergență cu media Uniunii Europene la nivelul totalului cheltuielilor de cercetare-dezvoltare naționale, respectiv:

- a) cheltuielile pe tipuri de cercetare sunt echilibrate între cercetare fundamentală, cercetare aplicativă și dezvoltare experimentală;
- b) cheltuielile cu echipamentele nu trebuie să depășească 25% din totalul cheltuielilor CD.

Pe baza acestor principii, considerând:

- a) legislația în vigoare cu privire la alocările bugetate pentru cercetare-dezvoltare;
- b) tipurile de proiecte propuse prin PNCDI IV;
- c) complementaritățile și sinergiile cu alte planuri și programe de finanțare,

bugetul Planului Național CDI se împarte pe programe, orientativ, astfel:

- a) Programul 1: IDEI, 10%- 20%;
- b) Programul 2: RESURSE UMANE, 5%-10%;
- c) Programul 3: ORGANIZAȚII DE CERCETARE PERFORMANTE, 5%-19%;
- d) Programul 4: NUCLEU, 20%- 30%; alocarea bugetară anuală va fi cel puțin la nivelul alocării aferente programului Nucleu din anul 2022;
- e) Programul 5: INFRASTRUCTURI DE CERCETARE, 10%-15%;
- f) Programul 6: PROVOCĂRI, 15%-25%;
- g) Programul 7: PARTENERIATE PENTRU INOVARE, 10%-20%;
- h) Programul 8: COOPERARE EUROPEANĂ ȘI INTERNAȚIONALĂ, 5%-15%;
- i) Programul 9: CERCETARE ÎN DOMENII DE INTERES STRATEGIC, 5%-15%;
- j) Programul 10: ȘTIINȚĂ ȘI SOCIETATE, 3%-5%.

Anexa nr. 2 - Plafoane în limita cărora se calculează costurile salariale directe la contractele de finanțare din fonduri bugetare alocate PNCDI IV

Nr. crt.	Categoria de activități	Nivelul studiilor	Gradul profesional/Funția în cadrul proiectului sau programului	Limita maximă în euro/oră
1.	Activități ce presupun un nivel înalt al creativității și/sau experiență și abilități de conducere/management	superioare	CS I, CS II, IDT I, IDT II, profesor universitar, conferențiar universitar, director/responsabil/manager de program/proiect	50
2.	Activități ce presupun cunoașterea aprofundată a metodelor de analiză și sinteză, precum și abilități de utilizare a acestora	superioare	CS III, IDT III, CS, IDT, lector universitar, asistent universitar, responsabil juridic/tehnic/achiziții/financiar proiect, personal de specialitate (biolog, chimist, arhitect, doctor medical și altele în funcție de specificul programului/proiectului)	35
3.	Activități ce presupun cunoașterea metodelor de analiză și sinteză și a metodologiilor cercetării, precum și abilități de utilizare a acestora	superioare	Asistent de cercetare, doctorand, masterand	25
4.	Activități suport	superioare sau medii	TI, TII, TIII, student, altele	15

Limita maximă cuprinde toate taxele și impozitele datorate de angajat și se aplică tuturor veniturilor realizate de către o persoană pentru participarea la unul sau mai multe proiecte în cadrul PNCDI IV, cu respectarea prevederilor legislației muncii.

Sumele în lei reprezentând costurile salariale directe, se stabilesc la data perfectării contractului, în funcție de ultimul curs de schimb valutar comunicat de BNR pentru 1 euro.