

## **L5.1 Document privind Planul Național CDI 2014–2020**

Acest material a fost elaborat în cadrul consorțiului care implementează proiectul „Elaborarea strategiei naționale în domeniul cercetării, dezvoltării tehnologice și inovării”. Pentru mai multe detalii privind acest proiect vizitați [www.cdi2020.ro](http://www.cdi2020.ro).

# Cuprins

<b>1</b>	<b>Scop și obiective</b>	<b>6</b>
1.1	Scop . . . . .	6
1.2	Obiective strategice generale . . . . .	6
1.3	Obiective generale ale PNCDI 2014–2020 . . . . .	7
<b>2</b>	<b>Principii</b>	<b>9</b>
2.1	Principii generale . . . . .	9
2.2	Principii operaționale . . . . .	12
<b>3</b>	<b>Scurtă descriere a sistemului CDI, misiune generală</b>	<b>15</b>
3.1	Situația sistemului CDI din România, în 2013 . . . . .	16
3.2	Situația anticipată a sistemului CDI în 2020 . . . . .	18
<b>4</b>	<b>Indicatori cheie</b>	<b>20</b>
4.1	Nivelul de finanțare . . . . .	21
4.2	Numărul angajaților în sistemul CDI . . . . .	23
4.3	Indicatori de realizare imediată . . . . .	24
4.4	Indicatori de impact comercial . . . . .	25
<b>5</b>	<b>Programele PN3</b>	<b>25</b>
5.1	Proiecte Tematice de CDI (PTCDI) . . . . .	25
5.1.1	Obiective specifice . . . . .	26
5.1.2	Indicatori . . . . .	27
5.1.3	Alocare financiară . . . . .	27
5.1.4	Potențiali contractori . . . . .	27
5.1.5	Acțiuni . . . . .	27
5.1.6	Principii operaționale ale programului . . . . .	33
5.2	Internațional . . . . .	35
5.2.1	Obiective specifice . . . . .	35
5.2.2	Indicatori . . . . .	35
5.2.3	Alocare . . . . .	37

5.2.4	Potențiali contractori . . . . .	37
5.2.5	Acțiuni . . . . .	37
5.2.6	Cheltuieli eligibile . . . . .	37
5.2.7	Principii operaționale . . . . .	37
5.3	Finanțare instituțională . . . . .	38
5.3.1	Obiective . . . . .	40
5.3.2	Indicatori . . . . .	41
5.3.3	Alocare financiară . . . . .	41
5.3.4	Potențiali contractori . . . . .	43
5.3.5	Acțiuni . . . . .	43
5.3.6	Principii operaționale . . . . .	43
5.4	Acțiuni de suport indirect . . . . .	44
5.4.1	Indicatori . . . . .	45
5.4.2	Alocare financiară . . . . .	46
5.4.3	Potențiali contractori . . . . .	46
5.4.4	Acțiuni . . . . .	46
<b>6</b>	<b>Priorități</b>	<b>49</b>
<b>7</b>	<b>Structura de guvernanță</b>	<b>50</b>
<b>8</b>	<b>Model investițional: mecanismul de alocare a fondurilor, structura contractuală</b>	<b>52</b>
8.1	Alocarea și ajustarea bugetului PN3. . . . .	52
8.2	Structură contractuală . . . . .	54
<b>9</b>	<b>Monitorizare și evaluare</b>	<b>54</b>
9.1	SRAPS-CDI . . . . .	55
9.2	Raportul anual standardizat . . . . .	57
9.2.1	Raportul anual standardizat al unității de cercetare . . . . .	57
9.3	Elaborarea procedurilor de raportare statistică, analiză și evidența datelor	60
9.4	Evaluarea unităților de cercetare și a sistemului CDI . . . . .	61
9.5	Evaluarea și monitorizarea proiectelor CDI . . . . .	62

9.6	Evaluarea instrumentelor de finanțare din cadrul programelor planului .	65
9.7	Evaluarea programelor planului național CDI 2014–2020 . . . . .	65
9.8	Evaluarea planului național CDI 2014–2020 . . . . .	66
<b>10</b>	<b>Calendare indicative</b>	<b>66</b>
10.1	Calendar de ansamblu 2014–2020 . . . . .	66
10.2	Calendar anual . . . . .	67
10.3	Calendar pentru 2014 . . . . .	71
<b>11</b>	<b>Alocare financiară indicativă</b>	<b>73</b>
<b>12</b>	<b>Restricții și plafoane</b>	<b>73</b>
<b>13</b>	<b>Abrevieri și glosar</b>	<b>75</b>
<b>14</b>	<b>Anexă: Calculele pe baza cărora s-au stabilit alocările financiare indicative</b>	<b>79</b>

Planul Național CDI 2014–2020, numit și PN-III sau PN3, este principalul instrument de implementare a Strategiei Naționale pentru CDI 2014–2020 (SNCDI20). Prin Planul Național se finanțează, pe bază de competiții, o parte substanțială a sistemului CDI, reprezentând 50–70% din sistemul de cercetare public și 25–50% din ansamblul sistemului, public și privat.

Planul Național III include mecanisme de investiții publice prin care se alocă competitiv fonduri pentru proiecte, prin programele planului. Planul include prevederi prin care se operaționalizează mecanismele de monitorizare, arhivare a datelor, evaluare, fundamentare a politicilor și funcționare a structurilor necesare bunei desfășurări a acestor programe.

În perioada 2007–2013, în ciuda unor progrese față de situația anterioară a României, decalajele între sistemul CDI național și sistemele din celelalte țări europene, așa cum sunt reflectate în indicatorii cheie urmăriți la nivelul Uniunii Europene, *s-au agravat* în general<sup>1</sup>. Această tendință poate să conducă la marginalizarea tot mai accentuată a economiei și societății românești, inclusiv la o limitare progresivă a capacității statului de a-și exercita suveranitatea în diverse privințe.

Prin SNCDI20 și prezentul plan, Guvernul și administrația centrală își propun să răstoarne această tendință și imprime sistemului național CDI un curs convergent cu cel al țărilor Uniunii Europene.

Principalul mijloc de acțiune în acest sens este creșterea progresivă a alocărilor financiare. Pentru a avea efectul scontat, sumele alocate pentru CDI trebuie cheltuite exclusiv pentru CDI, în scopul obținerii de rezultate noi pe plan mondial, valoroase științific și tehnic. În consecință, planul include măsuri pentru modernizarea și dezvoltarea administrației instituționale și centrale a cercetării, în special a capacității de monitorizare, evaluare și optimizare a investițiilor în CDI. Planul prevede obligații stricte asumate de guvern și administrația centrală, inclusiv stabilirea și respectarea unui calendar anual, cu scopul creșterii predictibilității actelor administrației și recâștigării încrederii cercetătorilor și antreprenorilor în sistemul CDI românesc.

---

<sup>1</sup>European Commision, DGRI, Unit C.6. Reasearch and Innovation Performance in Romania. Country Profile. 2013.

Oprirea agravării decalajelor și înscrierea pe un curs convergent sunt însă condiționate și de deschiderea instituțiilor CDI către comunitatea științifică internațională și creșterea susținută a atractivității sistemului pentru cei mai talentați cercetători și inovatori din țară și din străinătate. Stimularea acestei deschideri reprezintă unul dintre cele mai importante obiective operaționale al planului, însă nu poate fi realizată integral doar prin acțiunea statului.

## **1 Scop și obiective**

### **1.1 Scop**

Statul stimulează cercetarea științifică și tehnologică, în temeiul cerinței constituționale explicite (Art. 135, (2), c, din Constituția României).

Îndeplinirea atribuțiilor statului este imposibil de realizat adecvat, pe termen lung, fără o capacitate suficientă de cercetare în cele mai variate domenii, capacitate care constituie o prioritate națională (Legea cercetării, art. 3). Scopurile specifice ale implicării statului în activitățile de CDI includ (Legea cercetării, art. 3, (3)c): protecția patrimoniului științific național, dezvoltarea economică durabilă, creșterea bunăstării și calității vieții, îmbogățirea patrimoniului național și internațional al cunoașterii.

Obiectivele perioadei 2014–2020, pentru atingerea acestor scopuri, sunt stabilite prin SNCDI20. Obiectivele specifice ale PN-III urmăresc atingerea acestor obiective generale și sunt complementare celor asumate prin alte instrumente care implementează SNCDI20. Planul național cuprinde programele naționale, structurile de guvernare, principiile, obiectivele, procedurile pentru alocarea de fonduri din bugetul Autorității de Cercetare, pentru operaționalizarea unor componente importante ale SNCDI20.

### **1.2 Obiective strategice generale**

Obiectivele generale ale SNCDI20, care răspund particularităților situației actuale a României, sunt:

**OG1** creșterea competitivității economiei românești prin inovare;

**OG2** creșterea contribuției românești la progresul cunoașterii;

**OG3** creșterea rolului științei în societate.

### 1.3 Obiective generale ale PNCDI 2014–2020

Obiectivele PNCDI 2014–2020 privesc:

1. nivelul și eficiența finanțării:

- (a) stimularea, prin cofinanțare, a cheltuielilor private de CDI în domeniile prioritare de specializare inteligentă;
- (b) creșterea gradului de utilizare a infrastructurii CDI, atât a celei în care s-a investit anterior, cât și a celei în care se investește prin PN-III, până la nivelul maxim posibil tehnic;
- (c) creșterea eficienței investițiilor pe termen lung prin adoptarea unui drum de parcurs pentru dezvoltarea infrastructurii de CDI în instituțiile publice.
- (d) contribuția la atragerea unor investiții în cercetare de cel puțin 1% din PIB din mediul privat până în 2020 prin (a) antrenarea cofinanțării private a proiectelor; (b) asigurarea unei mase critice de cercetători care să atragă, prin migrarea din sistemul public în cel privat, investiții private în CDI și în comercializarea rezultatelor CDI; aceasta presupune dezvoltarea sistemului academic în direcțiile necesare domeniilor prioritare;

2. transformarea sistemului CDI într-un subsistem socioeconomic având un nivel de performanță și impact de nivel mediu pe plan european:

- (a) convergența indicatorilor intensivi ai sistemului de cercetare către media UE, care sunt stabilite ca ținte ale indicatorilor din PN-III, ca efect al eficienței cheltuirii fondurilor de CDI;
- (b) stimularea sinergiilor între sistemul de CDI și economie;
- (c) stimularea exploatării comerciale a invențiilor și a altor rezultate științifice, în special de către persoane juridice române;

- (d) determinarea apariției unui flux suficient de descoperiri, realizări tehnice originale, rezultate de cercetare aplicativă și personal creativ de înaltă calificare, care să facă posibile și rentabile investițiile în comercializarea cercetării, activitate ce se va finanța prin POC-CDI;
- (e) focalizarea activității de CDI în domeniile prioritare, în care România are deja potențial, care susțin domeniile de specializare ale economiei sau care necesită o abordare autohtonă, conform SNCDI20;

3. asigurarea masei critice a sistemului:

- (a) creșterea atractivității organizațiilor de cercetare pentru cercetători, reducerea exodului personalului și atragerea cercetătorilor din străinătate prin modernizarea, clarificarea și predictibilizarea mecanismelor administrative;
- (b) susținerea direcțiilor de cercetare exploratorie necesare formării și atragerii cercetătorilor în sistemul național de CDI;
- (c) retenția personalului atras în cadrul proiectelor exploratorii prin programul de finanțare instituțională PN-III;

4. modernizarea administrației cercetării și creșterea capacității administrative, instituționale și centrale:

- (a) formarea unei categorii profesionale de administratori de cercetare, cu o distribuție demografică sustenabilă;
- (b) dezvoltarea capacității predictive a conducerii sistemului CDI și aprofundarea capacității de fundamentare științifică a politicilor științei;
- (c) îmbunătățirea comunicării rezultatelor CDI către publicul larg;
- (d) promovarea rolului științei în societate, inclusiv prin generalizarea fundamentării științifice a elaborării normativelor și deciziilor executive.



## 2 Principii

### 2.1 Principii generale

Principiile respectate în construcția planului și care vor fi urmărite în elaborarea instrumentelor financiare ale programelor, a pachetelor de informații, în elaborarea mecanismelor specifice de monitorizare, evaluare și realocare a fondurilor sunt:

Asigurarea resurselor publice, prin:

1. derularea prin PN3 a cel puțin 80% din fondurile naționale de CDI;
2. plata unui avans de 30–90% din faza anuală curentă, la proiectele în derulare, în mai multe faze din cursul fiecărui an;
3. asigurarea pe baze competiționale a resurselor financiare pentru cheltuielile directe de CDI, care nu pot fi obținute din alte surse;
4. utilizarea fondurilor de CDI exclusiv pentru activități de CDI prin mecanismele contractuale, prin mecanismele de monitorizare și evaluare ale PN-III, și prin susținerea creșterii capacității administrative;
5. asigurarea eficienței în gestionarea și utilizarea fondurilor alocate PN-III prin perfecționarea continuă a evaluării și prin modernizarea sistemului de contabilitate a activităților de cercetare;
6. abordarea dimensiunii regionale a obiectivelor SNCIDI20 prin evitarea concentrării excesive a finanțărilor în capitală;
7. principiul adiționalității: contribuția fondurilor structurale nu se substituie cheltuielilor din bugetul național— prin complementaritatea acțiunilor PN-III cu cele finanțate în cadrul programelor operaționale ale Acordului de Parteneriat care se subscriu obiectivului tematic 1—consolidarea CDI;
8. principiul competiției publice pentru finanțare, 90–100% dintre fondurile derulate prin PN-III fiind acordate prin competiții publice; evitarea strictă a circumstanței în care condițiile sau formulările de natură tematică permit unui singur candidat depunerea unei oferte pentru un apel declarat ca fiind competiție publică.

Antrenarea investiției private, prin:

1. alocarea a cel puțin 50% din fondurile programului de teme prioritare CDI pentru proiecte cu cofinanțare privată;
2. principiul cofinanțării: cu excepția activităților de cercetare fundamentală, statul co-finanțează activitățile de CDI în proporție de maximum 90%.

Asumarea setului de priorități tematice:

1. asumarea, la nivel național, a obiectivelor strategice de dezvoltare a sistemului de CDI, conform necesităților impuse de atribuțiile constituționale ale statului, detaliate în legislație și particularizate la situația curentă prin SNCDI20;
2. prioritizarea alocării fondurilor pentru domeniile care reprezintă priorități strategice astfel încât rata medie de creștere a numărului de cercetători din aceste domenii să fie cel puțin dubla comparativ cu rata medie de creștere a domeniilor neprioritare;

Predictibilitate:

1. stabilirea și respectarea unor calendare ale acțiunilor administrației care vor permite comunității științifice, organizațiilor de cercetare și partenerilor acestora din cadrul ecosistemului CDI, planificarea din timp a activităților și investițiilor;
2. principiul predictibilității finanțării și calendarului, calendarul acțiunilor publice fiind stabilit prin plan și nefiind modificat cu mai puțin de un an înainte de aplicare;
3. limitarea schimbării sau realocării unilaterale, de către autoritatea contractantă, a sumelor contractate pentru proiectele multianuale, în cazul proiectelor care se desfășoară în parametrii contractați, la cel mult 10% din suma contractată anual;
4. clarificarea și modernizarea cadrului administrativ și contabil al activităților din întregul sistem CDI, asigurând stabilitatea și

- predictibilitatea activității, inclusiv prin acțiunea de elaborare și aplicare a ghidurilor de practică administrativă din cadrul programului ‘Suport’;
5. regulile pentru alocarea finanțării instituționale se anunță cu cel puțin 6 luni înainte următării competiții;
  6. asigurarea unei continuități a procedurilor deja asimilate în practicile comunității științifice și ale administrației cercetării, unele dintre acțiunile din cadrul PN-III fiind dezvoltări și perfecționări ale programelor și instrumentelor din PN-II.

Sustenabilitatea investiției în resurse umane, prin:

1. principiul creșterii atractivității sistemului prin nivelul investițiilor și prin asigurarea unui cadru administrativ și investițional stabil și predictibil pentru personalul CDI;
2. principiul deschiderii sistemului pentru cercetătorii și inovatorii de pretutindeni, care pot fi atrași în sistemului național de cercetare, și în special pentru tinerii de origine română care au absolvit studii avansate în străinătate sau care sunt angajați în sistemele de CDI din alte țări;
3. încrederea în cercetători: criteriile juridice și profesionale de eligibilitate vor fi stabilite în așa fel încât directorul și echipa fiecărui proiect să poată fi tratați ca părți contractuale de încredere, prezumându-se buna credință și onestitatea lor în relația cu administrația;
4. alocarea cu prioritate a fondurilor pentru liniile de finanțare care evită pierderea de cercetători din sistem, în cazul în care nu se pot asigura resursele publice planificate;
5. degrevarea cercetătorilor de activități administrative.

Creșterea transparenței:

1. principiul transparenței: se fac publice toate informațiile de interes public privind desfășurarea planului, imediat ce aceste sunt disponibile, și se asigură accesul la toate informațiile care nu sunt confidențiale sau nu constituie secrete conform legii;

2. principiul raportării statistice unitare, prin adoptarea metodologiilor standardizate pe plan internațional (Eurostat/OECD/manualul Frascati/manualul Oslo);
3. promovarea rezultatelor obținute pe parcursul implementării PN-III;

Evaluare independentă, în interesul public:

1. principiul evaluării independente a instituțiilor, programelor și proiectelor, de către organizații și persoane care nu se găsesc în conflict de interese cu instituțiile sau echipele evaluate;
2. asigurarea raportării, monitorizării și evaluării implementării PN-III, prin contractele de finanțare și prin crearea unor structuri de monitorizare independente de conducătorii de program și de organizațiile CDI;
3. standardizarea mecanismelor de colectare și publicare a datelor din sistemul de CDI, garantarea conservării și accesului la arhivele instituționale conform legii;
4. principiul optimizării prioritare a evaluării ex-ante: utilizarea celor mai competenți experți internaționali care pot fi atrași pentru evaluarea ex-ante și pentru cel puțin o fază a evaluării ex-post a finanțărilor;
5. principiul evaluării publice: publicul, în special comunitatea științifică și agenții economici, fiind cei mai în măsură să evalueze impactul final al investițiilor în cercetare, conducerea planului va asigura toate condițiile necesare acestei evaluări;
6. principiul raportării unice: toate documentele și informațiile necesare monitorizării și evaluării se depun o singură dată de către cercetători, în mod obișnuit la propria instituție, și se depun o singură dată de către angajator, cele mai multe în cadrul raportării anuale standard.

## **2.2 Principii operaționale**

Pentru respectarea principiilor generale se vor aplica principiile operaționale și anume:

1. Evaluarea *ex-ante* se va face folosind cei mai competenți cercetători pe plan internațional, în tema propunerii, pentru proiectele care de CDI care solicită peste 30.000 euro cu evitarea strictă a conflictelor de interese.
2. Rezumatele propunerilor acceptate, datele de referință, referințe la principalele rezultate publicate sau brevetate ale proiectelor vor fi publicate online împreună cu o informare în termeni generali asupra stadiului proiectului, a principalelor rezultate obținute și a impactului cognitiv și socio-economic.
3. Conducătorii de programe vor lua măsuri pentru a asigura înregistrarea propunerilor de proiecte, în special de proiecte tematice, precum și a rapoartelor științifice nepublicate într-un mod care să permită apărarea drepturilor și priorității autorilor acestora.
4. Autorii lucrărilor finanțate prin PN-III vor avea obligația contractuală de a posta online manuscritele finale ale publicațiilor rezultate din cercetări finanțate integral sau în parte pe baza finanțarilor din fonduri publice, într-un interval de maximum 1 an de la publicare.
5. Alocarea și realocarea fondurilor se fac în baza modelului investițional, prin aplicarea rezultatelor monitorizării și evaluării, la propunerea CNPST.
6. Capacitatea administrativă a instituțiilor și atractivitatea pentru cercetători vor fi criterii importante în deciziile de investiții publice.
7. Toate proiectele tematice, pentru finanțarea directă a activităților de CDI, vor fi portabile, directorul de proiect putând opta pentru schimbarea instituției gazdă.
8. Suma maximă, din bugetul PN-III, care poate fi cerută pentru un proiect, într-un an, este plafonată în funcție de experiența directorului de proiect, conform capitolului 12.
9. Pentru conducerea programelor din cadrul PN-III se va aloca maximum 2.5% din bugetul planului.
10. Numărul de instrumente de finanțare/investiții (tipuri de contracte, apeluri) și complexitatea acestora se vor reduce pe cât posibil; se va estima, în pachetele

de informații, efortul necesar pentru activități administrative în diverse faze ale proiectului și în special încărcarea administrativă a cercetătorilor, care trebuie minimizată.

11. Se va efectua evaluarea periodică a planului național, programelor și instrumentelor, conform calendarului general, acțiunea fiind externalizată în urma unei licitații și fiind urmată de publicarea datelor de monitorizare, evaluare și a fundamentării deciziilor de politici ale cercetării care sunt propuse.
12. Toate criteriile și procedurile pentru o competiție, precum și suma totală alocată unui apel, se fac publice prin pachetul de informații înaintea lansării apelului competiției și se supun discuției publice pentru cel puțin 30 de zile; pachetul de informații se aprobă de către MDCDI.
13. Eligibilitatea ofertanților de proiecte nu va fi limitată pe bază de criterii birocratice decât pentru asigurarea unui nivel suficient de competență și credibilitate.
14. Calendarele competițiilor trebuie cunoscute cu cel puțin un an înainte, iar nivelul de finanțare al unui contract în cursul unui an trebuie să fie cunoscut cu exactitate de către beneficiar cel puțin din anul anterior.
15. Invitarea cercetătorilor pentru a participa la orice activitate trebuie făcută cu cel puțin 30 de zile înainte pentru activitățile online și cu cel puțin 3 luni înainte pentru activitățile care presupun prezența fizică.
16. Evaluările propunerilor de proiecte trebuie să includă secțiuni narrative, care să explice autorilor propunerii motivația punctajelor acordate, posibilitățile de îmbunătățire a propunerii, și să demonstreze capacitatea evaluatorilor; autorii au dreptul să depună o clarificare a chestiunilor menționate de evaluatori, clarificare care se va lua în considerare în evaluarea finală.
17. Se va monitoriza încărcarea administrativă a cercetătorilor și se vor adopta măsuri succesive pentru reducerea acesteia.

18. Se va condiționa finanțarea din fonduri publice de participarea adecvată a beneficiarilor la mecanismul de monitorizare, evaluare, promovare a rezultatelor cercetării, în primul rând prin întocmirea corectă și depunerea la timp a rapoartelor anuale standardizate.
19. Ajustarea parametrilor planului și a politicilor de cercetare în general se va face la propunerea CNPST, plecând de la rezultatele unor studii reproductibile, publicate, bazate pe datele de monitorizare.

### **3 Scurtă descriere a sistemului CDI, misiune generală**

Sistemul CDI este format din ansamblul organizațiilor care desfășoară activități de cercetare științifică, dezvoltare experimentală și inovare. Este principala componentă a societății prin care se realizează cunoașterea mediului natural și socio-economic, asigurând capacitatea de adaptare a societății la provocările naturale și societale, inclusiv competitivitatea economică.

Performanța sistemului de CDI, care condiționează performanța generală a societății, se bazează în principal pe performanțele creative ale personalului CDI. Deși există, în mod excepțional, cercetători și inventatori autodidacți, în cea mai mare parte numărul și nivelul profesional al acestora depinde de capacitatea sistemului educațional de a-i pregăti, în lipsa căruia anvergura sistemului CDI ar fi neglijabilă.

Sistemul educațional are, din acest punct de vedere, două componente majore: (1) o componentă predoctorală, care asigură dobândirea și operaționalizarea de cunoștințe și deprinderi “transmise”, care asigură formarea de personal la nivel de execuție/aplicație, și (2) o componentă doctorală care dezvoltă, pentru cei care deja au aprofundat un domeniu în sistemul predoctoral, capacitatea de raportare critică la stadiul cunoașterii, de creație, demonstrare experimentală și argumentare a unor corecții originale ale teoriilor științifice curente. Componenta doctorală a pregătirii constă în activități de cercetare sub supervizare. Numim această a doua componentă “sistemul academic”, care este format în principal din universitățile de cercetare și care este, practic, singura sursă de cercetători.

Cariera cercetătorilor și a inginerilor de cercetare se caracterizează prin costurile foarte ridicate de pregătire, atât financiare cât mai ales de oportunitate, și prin dificultatea consecutivă a schimbării direcției generale de cercetare aprofundate în cadrul stagiului doctoral. Procedura recalificării profesionale, practicabilă în alte domenii, este în general inaplicabilă aici. În fine, performanța în CDI rezidă în cea mai mare măsură în creativitate și originalitate, organizarea activității fiind substanțial diferită de modelele folosite în ramurile economice bazate pe execuție (industrie, servicii comerciale).

Participarea la activitățile de cercetare academică este obligatorie pentru formarea și performanțele majorității cercetătorilor, precum și a consultanților, proiectanților și experților.

Pe lângă sistemul “academic”, format din cercetători cu experiență și cercetători în formare, sistemul de CDI mai include unități de CDI, publice și private, a căror misiune nu are o componentă majoră de formare, și pe care-l numim “extra-academic”. Atât funcționarea acestora, cât și a multor domenii de consultanță, proiectare și management, sunt condiționate de substanțialitatea și calitatea fluxului de absolvenți proveniți din sistemul academic.

### **3.1 Situația sistemului CDI din România, în 2013**

Componenta academică a sistemului de cercetare, care realizează cercetarea fundamentală și formarea cercetătorilor și inginerilor de cercetare, este alcătuită în România din universități și din unele unități aparținând Academiei Române.

Sistemul de cercetare extra-academic este format din rețeaua institutelor naționale de cercetare și dezvoltare, unele unități de cercetare ale Academiei Române și academiilor de ramură, spitale, institute și centre ale ministerelor, regii autonome, societăți comerciale și organizații non-profit private. Activitățile de CDI sunt strâns legate, în sistemul extra-academic, de activități specifice de consultanță și proiectare, în serviciul economiei, administrației publice, sistemului de sănătate și al altor sisteme ale societății. În general, activitățile de CDI sunt necesare proporțional cu anvergura domeniilor lor de aplicabilitate.

Finanțarea din fonduri publice asigură funcționarea instituțiilor publice de



cercetare și reprezintă cca 0.3% din PIB. Programele de finanțare sunt derulate prin: (1) UEFISCDI, pentru planul național II, (2) direcții ale MEN care au preluat activitatea fostului ANCS pentru finanțarea instituțională și alte tipuri de finanțare, prin (3) organisme intermediare pentru fondurile structurale, prin (4) Academia Română din bugetul acesteia și prin (5) planurile sectoriale și cheltuielile instituționale cu cercetarea ale altor ministere. Investițiile private în CDI se ridică la cca 0.17% din PIB.

Funcțiile sistemului CDI includ:

1. formarea prin cercetare a:
  - (a) personalului de cercetare și învățământ superior din sistemul academic;
  - (b) personalului din sistemul de cercetare extra-academic;
  - (c) personalului din consultanță, proiectare, management și administrație.
2. creșterea capacității predictive generale a societății, în toate domeniile în care este necesară această capacitate;
3. preluarea și dezvoltarea creativă a metodelor nou apărute, pe plan mondial, de producție, prestare a serviciilor, aplicare a măsurilor și tratamentelor necesare unei societăți competitive;
4. dezvoltarea și conservarea capacității de consultanță pentru rezolvarea unor probleme inedite care apar în societate, economie și administrație, anticiparea crizelor și catastrofelor de toate felurile și evaluarea măsurilor care s-ar putea dovedi eficiente;
5. dezvoltarea și asigurarea funcționării infrastructurii necesare activităților de cercetare și consultanță care nu poate fi întreținută în condiții comerciale;
6. menținerea în activitate a categoriilor de personal de specialitate care sunt indispensabile în unele circumstanțe dar care, de asemenea, nu pot fi susținute în regim comercial.

### 3.2 Situația anticipată a sistemului CDI în 2020

Conform SNCDI20, în anul 2020 sistemul CDI va fi mult mai amplu, cuprinzând cel puțin dublul numărului de angajați pe care îi are acum. Creșterea sectorului privat ar trebui să fie considerabil mai accentuată decât cea a sectorului public.

Funcționarea instituțiilor de cercetare ar trebui să se apropie, din punct de vedere administrativ, de cea a instituțiilor omoloage din majoritatea țărilor UE.

Această dublare a personalului va presupune înființarea de instituții noi și extinderea considerabilă a celor existente, în special în domeniile prioritare.

O creștere și mai accentuată a sectorului privat nu poate fi decât ulterioară unei creșteri a capacității sistemului academic, pentru că aproape toți cercetătorii din sistemul privat trebuie să treacă, în perioada de formare, prin sistemul academic. Numai măsura în care se vor putea angaja în mediul privat specialiști pregătiți în străinătate limitează această necesitate.

SNCDI20 prevede o creștere progresivă a investițiilor CDI, de 3 ori din fonduri publice și de aproape 5 ori din fonduri private, în 2020 față de 2013, creștere care ar putea să susțină expansiunea scontată a sistemului de CDI.

Cu tot acest efort, nivelul anual de investițiilor CDI raportat la populație în 2020 va ajunge la cel mult jumătate din media actuală a UE, datorită nivelului mai scăzut al produsului intern brut la noi. Media investițiilor anuale în cercetare în UE va fi în 2020 cu cca 25% mai mare, ca procent din PIB, decât cea actuală (2,5% față de 2%). Ca o consecință directă a faptului că cheltuielile absolute, la 1000 de locuitori, vor atinge în cel mai optimist scenariu, în 2020, 1/2 din valoarea medie actuală de la nivelul UE, nu se poate anticipa ca numărul de cercetători la 1000 de locuitori să atingă până atunci nivelul mediu actual din UE, nicidecum nivelul mediu atins în UE în 2020, ci doar, cel mult, o creștere de 100% a acestui număr, mai pronunțată în mediul privat.

Succesul acestei expansiuni, și mai ales deschiderea unora din cele mai promițătoare direcții de cercetare din domeniile prioritare, depinde de atractivitatea sistemului pentru elitele științifice din străinătate. Este neplauzibil ca o astfel de creștere, mai ales în domenii slab reprezentate la noi—cum sunt cele necesare dezvoltării bioeconomiei—să poată fi asigurată doar de cei care vor absolvi doctorate

în România în acest interval. Aceasta creștere de atractivitate este condiționată de succesul operațiunii de modernizare a managementului cercetării și creșterii capacității administrative în domeniu.

O parte tot mai substanțială a celor mai capabili absolvenți de liceu sau licență aleg să se pregătească pentru o perioadă în afara României. De altfel, formarea oricărui cercetător implică în mod normal un stagiul de câțiva ani în străinătate. Instituțiile noastre de cercetare trebuie apoi să îi atragă înapoi, la concurență cu cele occidentale, oferind însă venituri și condiții de lucru mai modeste.

Pentru a putea intra în această competiție, instituțiile noastre au nevoie de mecanisme administrative moderne, bazate pe regulamente interioare și proceduri adecvate tipului de CDI pe care îl desfășoară. Administrația instituțională trebuie să poată crea echipelor de cercetare un cadru transparent, previzibil și corect, care să le susțină în activitatea științifică, preluând cvasitotalitatea problemelor de altă natură.

Cercetarea fundamentală, valorificată prin articole științifice, reprezintă în 2013 aproape singura componentă a sistemului CDI din România vizibilă internațional, chiar dacă, din punct de vedere cantitativ, nivelul și volumul acestor publicații ne situează pe ultimele locuri din UE. Totuși, creșterea tranzitorie a investițiilor, și alte măsuri de reformă luate pe parcursul PN-II, a fost însoțită de o creștere satisfăcătoare a acestei vizibilități, ceea ce demonstrează existența unui potențial. Estimăm că, în mod normal, exploatarea acestui potențial va duce până în 2020 la dublarea, cel puțin, a sistemului de cercetare fundamentală și la creșterea substanțială a impactului rezultatelor.

În privința brevetelor internaționale (de exemplu: EPO, USPTO) nu s-a produs același efect, indicând o posibilă deficiență structurală a sistemului. Rezultă că ar putea fi necesară crearea unui întreg subsistem de valorificare a rezultatelor cercetării aplicative, care actualmente lipsește sau este disfuncțional. Fără o amplificare a capacității de brevetare este puțin probabil că se vor putea produce efectele economice așteptate de mulți dintre finanțatorii CDI. Produsele și serviciile care nu sunt vândute pe piața globală nu pot în general concura cu acelea care sunt, și ai căror producători pot face economii de scară mai importante. O creștere a

nivelului tehnologic al exporturilor, într-o direcție relevantă pentru piețele globalizate, și deci a profitabilității acestora, este imposibilă fără protecția prin brevete internaționale. De aici nu rezultă că simpla existență a acestor brevete ar fi suficientă. Mai este necesară și capacitatea de a vinde licențe. Fără acest efect, este improbabilă o creștere susținută, de durată, a produsului intern brut.

În concluzie, în urma creșterii adecvate a investițiilor publice, dacă se reușește și recredibilizarea sistemului public de investiții în cercetare, modernizarea administrațiilor instituționale și a administrației centrale a cercetării și dezvoltarea capacității de a înregistra și mai ales de a negocia și licența brevete internaționale, putem spera ca sistemul CDI din România să se apropie ca mecanism general de funcționare și nivel al rezultatelor de sistemele impersonale și relativ performante din Uniunea Europeană. Cu toate acestea, este improbabil să atingă ca sistemul nostru să atingă nivelul mediu al indicatorilor intensivi întâlnit la nivel UE. Cu aceleași condiții, putem spera să începem să observăm un impact economic al sistemului CDI, constând în creșterea măsurabilă a nivelului de tehnicitate și a profitabilității exporturilor atribuibilă activităților CDI.

## 4 Indicatori cheie

Pentru monitorizarea implementării Planului Național pentru CDI 2014–2020 se utilizează un set restrâns de indicatori cheie, dintre indicatorii larg utilizați pe plan mondial pentru descrierea sistemelor naționale de cercetare, în mod particular de către Eurostat și OECD. Pe lângă aceștia, urmând practicile de la nivelul Uniunii Europene, planul include un set mai larg de indicatori analitici la care se mai pot adăuga ulterior, de către CNSPISCDI și CNPST, și alții. Unii indicatori analitici sunt specifici fiecărui program în parte.

Evoluția indicatorilor cheie este guvernată de legi generale ale sistemelor științifice și influențată prin acțiunile statului, efectuate prin instrumentele SNCDI20. O parte a efectului acestor instrumente, printre care se numără și Planul Național de CDI, le este direct atribuibilă. Prin mecanismul de monitorizare și analiză predictivă, CNSPISCDI și CNPST au misiunea de a măsura aceste efecte și de a face recomandări pentru optimizarea lor.

Configurația generală a indicatorilor sistemului CDI din România indică o țară cu un nivel mediu de dezvoltare a sistemului științific, pe plan mondial, dar aflată în urma țărilor din Uniunea Europeană. Din acest motiv, direcția strategică generală pentru România este cu necesitate dezvoltarea sistemului CDI și convergența indicatorilor către media UE. Dinamica acestor indicatori este fluctuantă în ultimii anii, pe fondul unei tendințe generale de îmbunătățire. România nu poate fi considerată decât parțial o țară emergentă, cu rate susținute de îmbunătățire a indicatorilor. Sub aspectul imaginii create de indicatorii cheie, conținutul direcției strategice stabilite prin Strategia Națională 2014–2020 este trecerea de la un regim fluctuant la un regim de creștere susținută.

Indicatorii din tabelul I au fost selectați ca indicatori cheie pentru Planul Național CDI 2014–2020. Țintele reflectă cerința strategică a convergenței către media țărilor UE (per capita sau raportat la PIB pentru indicatorii extensivi) la limita cea mai optimistă, dar totuși plauzibil de atins în temeiul modelului investițional care a stat la baza planului.

Pentru fiecare indicator este prezentată ținta de contribuție direct atribuibilă planului național III.

#### **4.1 Nivelul de finanțare**

Indicatorii privind nivelul investițiilor publice și private (GOVERD și BERD) sunt principalii indicatori ai stării sistemului științific dintr-o țară urmăriți de Eurostat, OECD și NCSES. Creșterea GOVERD și BERD este necesară, conform SNCDI20, în temeiul legislației și angajamentelor internaționale ale României, țară cu aproape cel mai mic nivel al acestor indicatori, raportat la PIB, din UE.

Creșterea GOVERD presupune disponibilitatea guvernului de a investi în CDI, dar nu este practic posibilă decât dacă și organizațiile de cercetare adoptă strategii proprii de creștere. O creștere rapidă ridică probleme de creștere a capacității și atragere de personal CDI, inclusiv din afara României, pe care aceste organizații trebuie să și le asume. Creșterea BERD necesită existența sau apariției unui număr suficient de mare de cercetători/ingineri de cercetare angajabili, care să facă potențial rentabile investițiile private în aceste domenii. Aceștia nu pot proveni

Tabela 1: Indicatorii cheie ai PN-III, dintre indicatorii cheie ai sistemului CDI

indicator	ultima valoare (anul)	medie UE	țintă 2017	țintă 2020	din care PN-III
Nivelul de finanțare					
GOVERD/PIB	0.31 (2011)	0.74	0.61	1.0	0.5–0.7
BERD/PIB	0.17 (2011)	1.26	0.60	1.0	0.05–0.2
Indicatori de personal					
nr. norme personal CDI/1000 loc	1.62	4.31	2.20	3.00	0.50–0.80
% angajați în domenii “knowledge-intensive” din total angajați de 15–64 de ani	6.5 (2011)	13.6	10.0	13.5	
Indicatori de realizare imediată					
nr. articole SCI pe an (cf. NSF/SEI)	1366 (2009)		2000	3000	1000–1500
% articole în cele mai citate 10%	3.8 (2008)	10.9	7.0	10.0	10.0
nr. brevete EPO pe an	40		200	400	100–150
nr. brevete USPTO pe an	17		150	300	75–125
Indicatori comerciali					
venturi din licențiere externă, ca procent din PIB	0.13 (2011)	0.58	0.30	0.6	0.05–0.2
% produse “hi-tech” și “medium-tech” în balanța comerțului exterior	0.38 (2011)	4.2	1.0	2.0	0.3–0.5

decât fie din sistemul academic autohton, fie din străinătate. Creșterea BERD depinde în mare măsură și de climatul general de afaceri și de atractivitatea pentru investiții private. Astfel, creșterea GOVERD și BERD presupun, pe lângă disponibilitatea guvernului de a face investiții, dezvoltarea capacității administrative a organizațiilor de cercetare și îmbunătățirea climatului de afaceri, fiind condiționate și de atractivitatea relativă a organizațiilor de cercetare din România față de cele din alte țări. Nivelul GERD raportat la PIB, în ipoteza inclusă în acest plan, va atinge media actuală din UE, dar în valoare absolută, per capita, va rămâne la aproximativ 1/2 din nivelul UE deoarece PIB per capita va rămâne la cca 1/2 din nivelul UE. Rata de creștere a PIB este determinată la rândul său, în bună măsură, de performanțele CDI: pe termen lung, în statele care fac investiții substanțiale în CDI (cum sunt SUA), cca 50% din creșterea anuală a PIB este atribuită acestor investiții.

## 4.2 Numărul angajaților în sistemul CDI

Numărul angajaților CDI, precum și profilul acestora după tipul angajatorilor și domenii (care sunt indicatori analitici în acest plan), exprimă succesul politicilor de atragere de personal CDI. Prezentul document prevede o creștere progresivă a cheltuielilor medii per angajat CDI (salariale și nesalariale), până în anul 2020 acestea trebuind să se apropie de nivelul actual mediu din UE, la paritatea puterii de cumpărare. Totuși, până atunci, nivelul acestora va continua să fie mai redus ca în UE, astfel că atractivitatea posturilor din România va continua să fie mai mică decât media UE. În consecință, nu ne putem aștepta ca numărul de angajați în cercetare la 1000 de locuitori să atingă nivelul actual mediu din UE, ținta cea mai ambițioasă în aceste condiții fiind dublarea valorii actuale a indicatorului. Atingerea aceluiași număr la 1000 de locuitori ar presupune un PIB per capita comparabil cu media UE și un nivel de finanțare GOVERD+BERD comparabil, în condiții de funcționare și de climat investițional comparabile cu cele din UE, condiții care trebuie să rămână apoi stabile vreme de mai mulți ani. Aceste condiții nu vor putea fi nici macar atinse în totalitate până în 2020, chiar dacă se respectă toate prevederile prezentului plan, prevederi care reprezintă cel mai optimist scenariu plauzibil.

Procentul de angajați în domenii “knowledge-intensive” din total angajați de 15–64 de ani este un indicator care caracterizează economia de ansamblu, având un determinism similar cu BERD și cu numărul de angajați CDI din mediul privat, exprimând impactul funcționalității sistemului CDI. Disponibilitatea investițiilor din aceste domenii este condiționată de performanța sistemului CDI, de capacitatea de pregătire de personal în aceste domenii și desigur de calitatea mediului de afaceri. Nivelul relativ ridicat din România față de media UE (la cca 1/2) se datorează parțial faptului că o fracțiune mai mică din populația activă este în general salariată oficial în România comparativ cu UE, peste o treime din populație fiind angrenată în agricultura de subsistență. Astfel, procentul de angajați din domeniile “knowledge-intensive” se calculează prin raportare la un număr total mai mic. Diferența ar fi mai amplă dacă acest număr s-ar raporta la populația generală.

### 4.3 Indicatori de realizare imediată

Indicatorii de realizare imediată—numărul de articole științifice și brevete—au în general valori proporționale cu nivelul finanțării și cu numărul de angajați CDI care desfășoară o activitate eficientă. Numărul de articole se poate determina în diverse colecții de citații, dinamica fiecărei valori aducând informații suplimentare despre dinamica sistemului CDI. Pentru indicatorul cheie s-a decis alegerea bazei de date Science Citation Index și a procedurii de numărare (cu alocare parțială după procentul de autori din fiecare țară) folosit de NSF/NSCES pentru raportul SEI, SCI conținând revistele cu cea mai uniformă și mai bine controlată calitate iar metoda fiind cea mai exactă dintre cele mai larg utilizate. Indicatori similari din alte baze de date vor fi folosiți ca indicatori analitici.

Orice colecție de articole se caracterizează printr-o anumită distribuție a citațiilor. Procentul de articole dintr-o țară care se numără printre cele mai citate 10% dintr-o bază de date măsoară divergența dintre aceste profile de citații. Valoarea medie globală, care este puțin sub media europeană, este de 10%. Valoarea mult mai mică din România exprimă faptul că articolele provenind de la noi sunt mult mai puțin citate, ceea ce înseamnă că tratează subiecte relativ periferice și pot fi, mai adesea, de calitate mai slabă.

În condițiile dublării numerice a personalului de CDI, și a apropierii finanțării per angajat de nivelul mediu din UE, conform prezentului plan, anticipăm o dublare a numărului anual de publicații și o creștere a calității acestora și a centralității subiectelor abordate, care ar trebui să se reflecte în normalizarea profilului de citări.

Brevetele internaționale măsoară în principal efectul imediat al dimensiunii inovative a creației științifice și tehnice. Valorificarea rezultatelor prin brevetare internațională este o procedură costisitoare și dificilă, care se justifică în cazul invențiilor suficient de promițătoare. Pe de altă parte, pentru aproape niciun produs sau proces care conține elemente inovative substanțiale nu se poate contempla comercializarea pe piața globală fără acoperire prin brevete internaționale.

România, ca și alte state din estul Europei, înregistrează rezultate foarte modeste la acest indicator. Succesul politicilor de stimulare a inovării este condiționat de creșterea numărului de brevete internaționale. Aceasta necesită o



dezvoltare a practicilor de analiză a precedentelor inovative în colecțiile internaționale de brevete, a scrierii brevetelor, a negocierii între inventatori și angajator, a înregistrării și apoi a promovării și comercializării drepturilor patrimoniale aferente. Dezvoltarea acestei capacități instituționale pe o scară suficientă constituie o provocare critică a perioadei următoare, al cărei succes poate fi măsurat prin acest indicator.

#### **4.4 Indicators de impact comercial**

Vor fi urmăriți cu precădere doi indicatori ai impactului comercial al inovării și al activităților de cercetare și dezvoltare pe care se bazează inovarea.

Veniturile din licențiere externă includ impactul economic primar al brevetelor internaționale, împreună cu cel al altor rezultate ale dezvoltării experimentale și inovării, cum ar fi produsele informatice și diverse tipuri de “know-how” care se valorifică direct prin licențiere. Procentul de produse de înaltă tehnicitate în balanța comerțului exterior măsoară gradul general de sofisticare al economiei și societății.

### **5 Programele PN3**

Împărțirea acțiunilor pe programe s-a făcut ținând cont de cerința ca fiecare program să aibă câte un singur conducător de program, și de necesitatea de a optimiza cheltuielile și valorificarea experienței instituționale. Astfel, fiecare program grupează acțiunile care se desfășoară prin instrumente similare ca mecanism de evaluare ex ante, alocare a fondurilor, contractare, monitorizare și evaluare ex post, permițând specializarea conducătorului de program pe acel tip de acțiuni.

#### **5.1 Proiecte Tematice de CDI (PTCDI)**

Proiectele tematice sunt proiecte multianuale, definite printr-o temă de cercetare științifică, dezvoltare experimentală sau inovare, propusă de un director de proiect pentru a fi executată în cadrul unei organizații de cercetare gazdă, eventual în colaborare cu alte organizații de cercetare.

### 5.1.1 Obiective specifice

Scopul programului este finanțarea directă a activităților de CDI, selectate printr-o competiție națională privind valoarea științifică, impactul științific și socio-economic și fezabilitatea, competiție care urmărește optimizarea eficienței cheltuielilor de CDI.

Aceste investiții vor fi focalizate pe priorități, prin introducerea în procedura de selecție a proiectelor finanțabile a criteriilor privind concordanța temei propuse cu prioritățile naționale, prioritățile de cercetare fundamentală și de specializare inteligentă.

Alte obiective specifice ale programului sunt:

1. asigurarea resurselor de finanțare pentru activitățile propriuzise de CDI, cca. 80% din fondurile programului fiind destinate cheltuielilor directe de CDI, iar cca. 20% cheltuielilor indirecte ale contractorilor și agenției de finanțare;
2. atragerea cercetătorilor din afara României și creșterea atractivității carierei în cercetare;
3. creșterea gradului de utilizare a infrastructurii CDI;
4. contribuția la convergența indicatorilor intensivi ai sistemului de cercetare către media UE;
5. stimularea apariției clusterelor de inovare;
6. finanțarea domeniilor care contribuie direct sau indirect la prioritățile asumate prin strategia națională CDI: prioritățile naționale (sănătate, spațiu, securitate, patrimoniu și identitate națională), și, complementar cu cheltuielile din cadrul POC-CDI, prioritățile de specializare inteligentă (bioeconomia, tehnologii informatice și de comunicații, energie și mediu, eco-tehnologii);
7. finanțarea cercetării fundamentale și exploratorii;
8. antrenarea de resurse din mediul privat prin următoarele mecanisme: (a) direct, prin cofinanțarea privată a unora dintre proiecte; (b) prin asigurarea personalului care va face ulterior rentabile investițiile private în CDI; (c) prin

achiziții de echipamente, materiale și servicii specifice activităților de CDI, care sunt produse în segmentul creativ, de înaltă tehnicitate, din sectorul privat;

9. asigurarea unui flux suficient de descoperiri, realizări tehnice originale, rezultate de cercetare aplicativă și personal creativ de înaltă calificare, care să facă posibile și rentabile investițiile în comercializarea cercetării care se vor finanța prin POC-CDI;
10. stimularea modernizării sistemului administrativ prin prevederile pachetelor de informații și prin mecanismul specific de monitorizare și evaluare.

### **5.1.2 Indicatori**

Indicatorii specifici programului “Proiecte tematice de CDI” sunt prezentați în tabelul 2

### **5.1.3 Alocare financiară**

Acest program va fi principalul instrument de finanțare directă a activităților de cercetare și va reprezenta 50–70% din sumele disponibile pentru PN-III.

### **5.1.4 Potențiali contractori**

Potențialii contractori vor fi organizații de cercetare publice sau private, în limitele permisibile pentru ajutorul de stat, precum și societăți comerciale acționând ca și cofinanțatori.

### **5.1.5 Acțiuni**

Următoarele acțiuni vor fi implementate prin instrumente de finanțare specifice. Alternativ, două sau mai multe acțiuni pot fi implementate printr-un singur instrument de finanțare.

## **Frontieră**

Obiectiv specific: Dezvoltarea cunoașterii de frontieră, adică a rezultatelor cercetării fundamentale, în special a aceleia interdisciplinare, a celei care vizează aplicații sau domenii emergente.

Tabela 2: Indicatorii programului Proiecte Tematice de CDI

indicator	U.M.	țintă 2019	țintă 2022
<b>Cheltuieli</b> TOTAL, din care: publice din care salarii cofinanțare privată din care salarii	mil RON		
<b>Norme personal de cercetare finanțate din program</b> Norme echivalente, cumulate, din care: din fonduri publice din care cercetători proveniți din străinătate din cofinanțare, fonduri private din care cercetători proveniți din străinătate	normă × an normă × an		70 000 50 000 30 000 10 000 20 000 10 000 2 000
<b>Indicatori de realizare imediată</b> articole rezultate în urma programului în SCI în ISI/WOS în Scopus în alte BDI % articole rezultate în cele mai citate 10% din baza de date respectivă (pentru cele în care se determină) brevete rezultate în urma programului, depuse, si anume USPTO EPO OSIM	nr nr/an nr/an nr/an nr/an nr		1200    10.0  200 200 500
<b>Indicatori comerciali</b> venituri, cumulate pe durata programului, din licențiere externă a rezultatelor proiectelor nr elemente distincte licențiate extern (brevete, produse informatice, know how, etc)	mil Euro nr		300  3000

Această acțiune răspunde în primul rând priorităților de cercetare fundamentală și secundar, sau indirect, priorităților naționale și priorităților de specializare inteligentă.

Entități eligibile: Organizații CDI Parteneriate de institutii publice și/sau private de CDI

Principii operaționale:

1. Accent pe implicarea doctoranzilor și post-doc (minim 30% din echipa de cercetare, cu posibilitatea ca posturile de doctoranzi pe teme dedicate să fie ocupate la max. 6 luni de la câștigarea proiectului pe bază de competiție deschisă internațional).
2. Este încurajată abordarea interdisciplinară și cea translațională.
3. Cercetatorul principal (“principal investigator”) poate fi străin (angajat de o organizație CDI din România)
4. Validarea rezultatelor se realizează fie prin publicarea în reviste cu impact, fie prin brevetare.

Indicatori de rezultat ai acțiunii vor fi: brevete depuse și respectiv acordate, publicații în reviste cu impact, citări, indicatori de impact socio-economic.

## **Soluții**

Obiectiv specific: Dezvoltarea de soluții integrate ca răspuns la o serie de probleme clar identificate în sectorul public. Soluțiile pot să vizeze atât aspectele tehnologice, cât și cele economice, sociale, psihologice și ecologice ale temei.

Această acțiune răspunde în special priorităților naționale, dar poate răspunde și priorităților de specializare inteligentă.

Entități eligibile: pentru definirea temelor, instituții publice și organisme guvernamentale; pentru realizarea temelor: organizații CDI, parteneriate de organizații publice și/sau private de CDI reprezentate printr-un coordonator de proiect.

Principii operaționale:

1. Tema va fi definită pe baza unui dialog la nivelul entităților publice comanditare
2. Proiectele vor fi segmentate în faze precum cea de explorare, dezvoltare, testare funcțională, de fezabilitate și/sau de acceptabilitate.
3. În funcție de complexitatea și importanța temei se pot susține în primele faze mai multe proiecte alternative. Instituțiile comanditare sunt implicate în validarea și selectarea soluțiilor în diferite etape.

Indicatori de rezultat: Număr soluții adoptate de către comanditari, publicații și brevete, efecte asupra fundamentării unor normative în diverse domenii, efecte economice și sociale conform indicatorilor specifici proiectelor.

## **Contracte de inovare**

Obiectiv specific: Antrenarea sectorului CDI în soluționarea prin inovare a unor probleme clar identificate la nivelul unor firme.

Această acțiune răspunde în special priorităților de specializare inteligentă.

Entități eligibile: pentru definirea temei: societăți comerciale; pentru activitatea CDI: organizații CDI sau parteneriate de organizații publice și/sau private de CDI

Principii operaționale:

1. Tema este definită de către firmă și acceptată pe bază de competiție (ce are în vedere evaluarea potențialului de comercializare).
2. Cofinanțarea este max. 50%.
3. Firmele comanditare sunt implicate în validarea și selectarea soluțiilor în diferite etape.

Indicatori de rezultat: Număr soluții adoptate de către comanditar, număr de brevete depuse/acordate, sume rezultate din licențierea brevetelor și altor elemente de proprietate industrială, creșterea vânzărilor în urma realizării proiectului, alți indicatori ai impactului economic/comercial specifici proiectului.

## Concept

Obiective specifice: susținerea dezvoltării tehnologiilor și proceselor cu potențial comercial la nivelul demonstrației de laborator.

Această acțiune răspunde în special priorităților de specializare inteligentă.

Entități eligibile: organizații sau parteneriate de organizații CDI Parteneriate de organizații CDI și firme.

Principii operaționale: Proiectele au la bază drepturi de proprietate intelectuală sau know-how dezvoltate anterior.

Indicatori de rezultat: modele demonstrative, număr firme nou create, vânzări în urma realizării proiectului—inclusiv prin vânzarea firmei nou create, brevete depuse/acordate, vânzări de licențe.

## Prototip

Obiective specifice: susținerea dezvoltării tehnologiilor cu potențial comercial la nivelul prototipului.

Această acțiune răspunde în special priorităților de specializare inteligentă.

Entități eligibile: Organizații sau parteneriate de organizații CDI, parteneriate de organizații CDI și societăți comerciale.

Principii operaționale:

1. Proiectul poate include nu doar dezvoltare tehnologica, ci și design.
2. Printre costurile eligibile se găsește accesul la infrastructura de “rapid prototyping”
3. Este încurajată participarea firmelor de tip *spin-off*.

Indicatori de rezultat: Număr produse introduse în fabricație, număr firme nou create, vânzări în urma realizării proiectului—inclusiv prin vânzarea firmei nou create, brevete depuse/acordate, vânzări de licențe.

## Centre de competență

Obiective specifice: Dezvoltarea de noi produse și tehnologii prin colaborarea pe termen mediu și lung între firme și universități sau institute

Entitati eligibile: Parteneriate firme-universități sau institute

Principii operationale:

1. Programul co-finantează pe bază de competiție cu maxim 50% o agendă comună de cercetare pe un domeniu tehnologic de interes, cu durata de 5-7 ani având ca obiectiv dezvoltarea de noi produse si tehnologii.
2. Se încurajează corelarea cu platformele tehnologice europene sau cu Joint initiatives.
3. Se încurajează deschiderea de teme de doctorat relevante pentru centrul de competență.

Această acțiune răspunde în special priorităților de specializare inteligentă și secundar priorităților naționale.

Indicatori de rezultat: publicații, brevete, modele experimentale, prototipuri, produse noi disponibile pe piata, număr firme nou create, vânzări în urma realizării proiectului—inclusiv prin vânzarea firmei nou create, brevete depuse/acordate, vânzări de licențe.

### **Institute de studii avansate**

Obiective specifice: Atragerea cercetătorilor renumiți si a tinerelor talente prin dezvoltarea unor medii propice pentru creativitate în domenii de frontieră.

Entitati eligibile: universități selectate pe bază de competiție.

Această acțiune răspunde în principal priorităților de cercetare fundamentală și priorităților naționale, și secundar celor de specializare inteligentă.

Principii operaționale:

1. Criteriile cheie de selecție includ perspectivele domeniilor propuse, condițiile de găzduire și acordurile de acces la diverse infrastructuri de cercetare din țară.
2. Finantarea susține asigurarea costurilor curente, a celor cu personalul permanent și a programului de fellowship internațional.



Indicatori de rezultat: număr publicații, brevete depuse/acordate, fonduri private și externe atrase, venituri din licențierea drepturilor industriale.

## Concursuri

Obiective specifice: Antrenarea tinerilor în activități de cercetare aplicativă și dezvoltare și încurajarea antreprenoriatului pentru inovare.

Entități eligibile: Echipe de tineri reprezentate de către o universitate sau firmă nou creată.

Tipuri de proiecte:

- Tipul 1: Competiții pe teme stabilite cu descrieri detaliate ale regulilor de concurs. Concursurile includ faza de selecție a echipelor, faza de pregătire (finanțare pentru dezvoltare) și faza de concurs
- Tipul 2: Premiera ideilor inovative Tineri sau echipe de tineri care au găsit o firmă ce susține interesul pentru ideea inovativă Concursul vizează premiera ideilor cu potențial de comercializare.

Principii operaționale:

1. Tineri reprezintă în acest caz persoane sub 30 ani, care sunt studenți, masteranzi sau doctoranzi.

Indicatori de rezultat: număr tineri implicați număr tehnologii participante brevete depuse/acordate, venituri din licențierea drepturilor industriale. număr firme nou create.

### 5.1.6 Principii operaționale ale programului

- Programul va consta în apeluri anuale pentru oferte de proiecte tematice, în evaluarea și finanțarea cărora se va urmări realizarea obiectivelor strategice, pe calea obiectivelor specifice ale programului.
- Se va respecta calendarul anual pentru apeluri, evaluare și încheierea și derularea contractelor.

- Proiectele vor fi în general multianuale.
- Se va urmări simplificarea și reducerea numerică a instrumentelor de finanțare, unul sau mai multe dintre obiectivele programului fiind atinse prin utilizarea aceluiași instrument de finanțare.
- Se va urmări continuitatea procedurilor cu cele ale instrumentelor similare din Planul Național II (PCE, PCCE, PCA, PCCA, resurse umane).
- Originalitatea, valoarea științifică și fezabilitatea propunerii vor avea, împreună, o pondere de cel puțin 40% din punctajele de departajare a propunerilor pentru finanțare.
- Pentru propunerile cu o componentă substanțială de cercetare aplicativă sau dezvoltare experimentală, originalitatea se va evalua și în raport cu brevetele internaționale și naționale existente, o analiză a acestora trebuind să fie prezentă în propunerea de proiect.
- Capacitatea științifică a directorului de proiect, evaluată în raport cu standardele general valabile pe plan internațional, în țările UE/OECD, va avea o pondere de cel puțin 30% în decizia de finanțare.
- Capacitatea operațională și administrativă a instituției gazdă va avea o pondere de cel puțin 15%; evaluarea capacității administrative se va face conform procedurii descrise în secțiunea de monitorizare și evaluare.
- Pentru fiecare propunere proiect, evaluatorii vor fi invitați să estimeze și să motiveze costurile necesare atingerii obiectivelor proiectului, distinct de evaluarea calității propunerii; aceste evaluări sunt esențiale pentru estimarea fezabilității, pentru procesul de negociere, precum și pentru estimarea necesarului de finanțare în planul național și realocarea fondurilor în următorii ani.
- Conducătorul de program va căuta să simplifice activitatea birocratică din punctul de vedere al cercetătorilor.

- Contractele de finanțare, care pot avea caracter de recurență când în proiect sunt implicați mai mulți parteneri, vor avea valori cuprinse între 100.000 și 10.000.000 lei.
- Conducătorul de proiect are obligația să asigure, prin contractele de finanțare, demonstrabilitatea cheltuirii fondurilor exclusiv pentru activități de CDI, așa cum sunt definite acestea în OG57/2002 cu modificările ulterioare și în manualele Frascati și Oslo, obținerea și arhivarea tuturor datelor necesare estimării impactului cheltuielilor, audit-ului financiar, administrativ, deontologic și științific precum și respectarea normativelor privind ajutorul de stat.

## **5.2 Internațional**

Prin acest program se vor finanța programele bilaterale, participarea la organisme internaționale (cum ar fi CERN, ESA și altele asemenea) și o varietate de mecanisme de colaborare internațională.

### **5.2.1 Obiective specifice**

Obiectivul programului este lărgirea participării organizațiilor de cercetare și a cercetătorilor din România în proiecte de colaborare internațională.

Acest program va contribui și la:

1. creșterea atractivității sistemului pentru cercetători;
2. creșterea gradului de utilizare a infrastructurii CDI;
3. convergența indicatorilor intensivi ai sistemului de cercetare către media UE;
4. dezvoltarea parteneriatelor public-private internaționale.

### **5.2.2 Indicatori**

Indicatorii specifici contribuția programului sunt prezentați în tabelul 3.

Tabela 3: Indicatorii programului Internațional

indicator	U.M.	țintă 2019	țintă 2022
<b>Cheltuieli</b>			
Total cheltuieli publice, din care:	mil		
Contribuție națională			
Colaborare bilaterală (pe țări)	RON		
Cofinanțare publică proiecte europene			
<b>Parametri de realizare</b>			
Nr. proiecte internaționale din care:			
prin contribuție națională			
cofinanțare publică proiecte europene			
proiecte bilaterale			
Nr. instituții beneficiare din România	nr.		
Nr. cercetători beneficiari din România	nr.		
<b>Indicatori de realizare imediată</b>			
articole rezultate în urma programului	nr		
în SCI	nr		
în ISI/WOS	nr		
în Scopus	nr		
în alte BDI	nr		
% articole între cele mai citate 10% din baza de date respectivă			10.0
brevete rezultate în urma programului, depuse, si anume	nr		
USPTO	nr		
EPO	nr		
OSIM			

### 5.2.3 Alocare

Prin acest program se vor cheltui 5–25% din sumele alocate PN-III.

### 5.2.4 Potențiali contractori

Organizații de cercetare publice sau private.

### 5.2.5 Acțiuni

1. Cofinanțarea de la bugetul public a proiectelor Horizon 2020.
2. Finanțarea proiectelor din cadrul instrumentelor bilaterale de cooperare internațională, pe bază de competiții publice de proiecte.
3. Inițiative de programare comună (JPI, JTI și altele asemenea) între un consorțiu de state și firme, care se desfășoară prin competiții publice de proiecte.
4. Participarea României la proiecte internaționale de anvergură (cum sunt ESA, CERN, etc) prin continuarea participărilor actuale și prin extinderea la alte proiecte, în special la unele relevante pentru prioritățile naționale și pentru prioritățile de specializare inteligentă.
5. Proiecte de *twinning* între laboratoare din România și laboratoare de renume din țările UE și OECD, axate în principal pe finanțarea mobilității personalului, prin competiții publice.

### 5.2.6 Cheltuieli eligibile

Cheltuielile pentru participarea României la proiecte internaționale de anvergură constau în general în cotizații. În cadrul celorlalte acțiuni, se vor finanța cheltuieli directe de CDI (în special de personal, precum și achiziții de materiale) în proporție de minimum 80% și cheltuieli indirecte de CDI în proporție de maximum 20%.

### 5.2.7 Principii operaționale

1. Identificarea, planificarea și operaționalizarea programelor bilaterale se va realiza de către un serviciu specializat al conducătorului de program.

2. Desfășurarea proiectelor din programele bilaterale se va realiza prin apeluri similare celor introduse pe parcurs în PN-II.
3. Deciziile de plată a contribuțiilor României la diverse proiecte și organisme internaționale se vor lua în urma petițiilor din partea comunităților științifice relevante din țară, petiții având un format tip, stabilit de către agenția de finanțare, care se vor putea depune în mod continuu și vor fi evaluate până la un termen stabilit prin calendar (după aprobarea bugetului național).

### **5.3 Finanțare instituțională**

Programul de finanțare instituțională va realiza finanțarea directă a activității curente și a dezvoltării instituțiilor publice de CDI.

Acest program este format din două subprograme: (A) finanțarea instituțională complementară pentru susținerea excelenței, conform Art. 68(2) din OG57/2002 cu modificările ulterioare și (B) investițiile în infrastructura de CDI.

Cele două subprograme sunt grupate într-un singur program deoarece mecanismele de decizie sunt asemănătoare, fiind bazate pe planurile instituționale pe termen scurt și mediu, care împreună cu restul raportului anual de activitate constituie parte integrantă din cererile de finanțare pentru ambele programe. Spre deosebire de alte tipuri de finanțări, în ambele subprograme intervin în mare măsură considerente sistemice, finanțarea unei instituții având un impact ce trebuie luat în calcul asupra funcționării altora precum și a întregului sistem CDI, decizia de investiție într-o instituție fiind complementară investiției în alte instituții.

Fiecare instituție publică, ce a fost clasificată anterior în categoria A sau A+, poate depune, o dată cu raportul anual standardizat, cereri de finanțare pentru unul sau pentru ambele subprograme.

Aceste cereri participă la o competiție națională, anuală. Cererile se evaluează folosind cei mai buni experți care pot fi atrași din comunitatea internațională de specialitate. Evaluarea se face într-o singură fază și include următoarele criterii:

1. performanța științifică a instituției, valoarea științifică, economică și socială a rezultatelor recente și a rezultatelor care se scontează a se obține prin cheltuirea

fondurilor solicitate;

2. capacitatea administrativă a instituției beneficiare;
3. necesitatea creșterii și potențialul de creștere a activității de CDI din cadrul instituției;
4. prestigiul științific al instituției;
5. capacitatea instituției de a atrage și de a reține cercetători din comunitatea internațională;
6. capacitatea de atragere de fonduri private și de finanțări din surse externe (din afara țării);
7. capacitatea instituției de a exploata infrastructura existentă;
8. capacitatea de a obține venituri din licențierea rezultatelor CDI;
9. locul și rolul instituției în ansamblul sistemului CDI împreună cu capacitatea de a contribui la atingerea obiectivelor strategice naționale;
10. calitatea planului operațional de cheltuire a fondurilor solicitate.

Cererea de finanțare instituțională complementară de susținere a performanței va include:

1. o listă a proiectelor aflate în desfășurare în cadrul instituției pentru care se solicită această finanțare, proiecte care sunt descrise în RASUC;
2. planul detaliat al acțiunilor din cadrul acestor proiecte, cu sursele de finanțare ale fiecăreia, indicându-se ce acțiuni vor fi susținute prin finanțarea solicitată;
3. biografia științifică, însoțită de cele mai relevante rezultate, a persoanelor cheie din cadrul proiectelor menționate;
4. impactul științific, socio-economic, instituțional, asupra resurselor umane și asupra veniturilor extrabugetare ale instituției care va putea fi atribuit finanțării complementare.

Activitățile eligibile pentru finanțarea complementară sunt cheltuieli directe de CDI—cheltuieli de personal, materiale, piese de schimb, drepturi de utilizare—în proporție de cel puțin 80% și cheltuieli indirecte în proporție de cel mult 20%.

Cererea de investiții publice în infrastructura de CDI poate fi făcută doar de instituții care au adoptat o foaie de parcurs pentru dezvoltarea infrastructurii, parte a planului de dezvoltare instituțională din RASUC, și trebuie să cuprindă:

1. o listă a proiectelor CDI din cadrul instituției a căror continuare și dezvoltare necesită infrastructura solicitată;
2. planul de realizare a investiției;
3. planul de exploatare a investiției și de maximizare a gradului de utilizare;
4. planul de marketing al capacității dobândite în urma investiției;
5. biografia științifică, însoțită de cele mai relevante rezultate, a persoanelor cheie din cadrul proiectelor menționate;
6. impactul științific, socio-economic, instituțional, asupra resurselor umane și asupra veniturilor extrabugetare ale instituției care va putea fi atribuit investiției în infrastructură.

Cheltuielile eligibile pentru finanțările de investiții în infrastructura de CDI sunt achiziții de echipamente pentru cercetare și amenajări aferente acestor echipamente, care trebuie să reprezinte cel puțin 80% din cheltuieli, precum și cheltuieli indirecte, de maximum 20%.

Nivelul de finanțare pentru investiții în infrastructura de CDI poate fi de 100% numai pentru investițiile care nu pot fi folosite decât pentru activități de CDI. Investițiile cu utilizare multiplă—de exemplu, cercetare și producție, cercetare și educație, cercetare și asistență medicală—nu pot fi finanțate prin acest program decât cu cota parte corespunzătoare utilizării pentru activități CDI.

### **5.3.1 Obiective**

Principalul obiectiv specific al programului este susținerea continuității și dezvoltării instituțiilor CDI publice performante, în special a celor care răspund priorităților



naționale și priorităților de cercetare fundamentală.

Prin acest program se va asigura:

1. cea mai mare parte a fondurilor pentru dezvoltarea infrastructurii;
2. conservarea funcționalității infrastructurii de CDI.
3. sustenabilitatea proiectelor de cercetare cu performanțe demonstrate;
4. stimularea dezvoltării tuturor componentelor ecosistemului de invoare și a colaborării între aceste componente, prin deschiderea accesului la infrastructura de cercetare de către utilizatori multipli;
5. în complementaritate cu POC-CDI, apariția unui flux suficient de descoperiri, realizări tehnice originale, rezultate de cercetare aplicativă și personal creativ de înaltă calificare, care să facă posibile și rentabile investițiile în comercializarea cercetării care se vor finanța prin POC-CDI;
6. modernizarea sistemului administrativ-contabil al infrastructurilor de cercetare, prin condiționarea parțială a finanțării de performanța acestora și prin dezvoltarea capacității de măsurare și predicție a indicelui de utilizare;
7. atragerea unor cheltuieli private de CDI prin (a) antrenarea cofinanțării private a funcționării infrastructurii prin încurajarea solicitărilor de servicii de cercetare din mediul privat (b) asigurarea unei mase critice de cercetători;
8. retenția personalului atras în cadrul proiectelor exploratorii și tematice.

### **5.3.2 Indicatori**

Indicatorii acestui program sunt prezentați în tabelul 4

### **5.3.3 Alocare financiară**

Programul instituțional va cheltui 20–40% din sumele alocate PN-III.

Tabela 4: Indicatorii programului Instituțional

indicator	U.M.	țintă 2019	țintă 2022
<b>Cheltuieli</b> TOTAL, din care: publice, din care salarii infrastructuri întreținere infrastructuri	mil RON		
<b>Norme personal de cercetare finanțate din program</b> Norme echivalente, cumulate, din care: din care cercetători proveniți din străinătate Profil demografic	normă × an		30 000 10 000 5 000
<b>Indicatori de realizare imediată</b> articole rezultate în urma programului în SCI în ISI/WOS în Scopus în alte BDI % articole rezultate în cele mai citate 10% 1din baza de date respectivă (pentru cele în care se determină) brevete rezultate în urma programului, depuse, si anume USPTO EPO OSIM coeficient utilizare infrastructură	nr nr/an nr/an nr/an nr/an nr nr/an nr/an nr/an procent		600    10.0  100 100 200 70%
<b>Indicatori comerciali</b> venituri din licențiere externă a rezultatelor proiectelor nr elemente distincte licențiate extern (brevete, produse informatice, know how, etc)	mil Euro nr		30 300

#### **5.3.4 Potențiali contractori**

Beneficiarii direcți ai finanțărilor vor fi organizații de cercetare și consorții de organizații de cercetare care sunt instituții publice, conform cu prevederile OG57 pentru aceste tipuri de finanțări.

#### **5.3.5 Acțiuni**

Acest program include două tipuri majore de acțiuni:

1. Finanțarea instituțională complementară pentru susținerea performanței are drept scop finanțarea continuării proiectelor de CDI performante/grupurilor de cercetare, care obțin în mod continuu rezultate semnificative, teoretice și practice, cu impact științific și/sau industrial demonstrabil.
2. Investițiile în infrastructura de cercetare din instituții publice de CDI urmăresc înființarea și extinderea dotărilor necesare activităților de CDI în unitățile de cercetare în care utilizarea infrastructurii este deja maximală, în special a celor care au utilizatori multipli din sectorul public și din economia privată.

#### **5.3.6 Principii operaționale**

1. Programul va respecta calendarele PN-III.
2. Programul continuă și perfecționează două instrumente din cadrul PN-II (programul Capacități și cel de susținere a excelenței), asigurând continuitatea procedurilor deja asimilate în comunitatea științifică și în practica administrativă.
3. Investițiile în infrastructură se vor face în special în domeniile prioritare și în cele fundamentale care susțin domeniile prioritare, conform foilor de parcurs instituționale și a celei la nivel național.
4. Cererile de finanțare pentru acest program vor fi atașate raportului standardizat anual al unității de cercetare solicitante.

5. Evaluarea cererilor va include și evaluarea raportului standardizat anual, finanțarea instituțională și investițiile în infrastructură făcând parte integrantă din strategia instituției.
6. Conducătorul de proiect are obligația să asigure, prin contractele de finanțare, demonstrabilitatea cheltuirii fondurilor exclusiv pentru activități de CDI, așa cum sunt definite acestea în OG57/2002 cu modificările ulterioare și în manualele Frascati și Oslo, obținerea și arhivarea tuturor datelor necesare estimării impactului cheltuielilor, audit-ului financiar, administrativ și științific și respectarea normativelor privind ajutorul de stat.

#### **5.4 Acțiuni de suport indirect**

Programul de suport indirect include numeroase instrumente pentru finanțarea unor proiecte indispensabile bunei funcționări a sistemului CDI, care nu sunt însă proiecte CDI.

Prin acest program:

1. se va asigura cea mai mare parte a cheltuielilor pentru proiecte de suport administrativ și de reorganizare și modernizare a administrației cercetării;
2. se va urmări eficientizarea utilizării resurselor și creșterea impactului finanțărilor pentru a realiza convergența indicatorilor intensivi ai sistemului de cercetare către media UE, care sunt stabilite ca ținte ale indicatorilor din PN-III
3. se va asigura clarificarea și modernizarea cadrului administrativ și contabil a activităților din întregul sistem CDI, asigurând stabilitatea și predictibilitatea activității;
4. se continuă unele instrumente de suport din cadrul planului național II;
5. se urmărește stimularea dezvoltării tuturor componentelor ecosistemului de invoare și a colaborării între aceste componente, prin ajustarea parametrilor modelului investițional pe baza rezultatelor proceselor de monitorizare și evaluare;

Tabela 5: Indicatorii programului suport

indicator	U.M.	țintă 2019	țintă 2022
<b>Cheltuieli</b>			
TOTAL	mil RON		
<b>Indicatori de realizare imediată</b>			
Premii rezultate excepționale	nr/an		
Tineri susținuți	nr/an		
Jurnale științifice subvenționate	nr/an		
Citări din străinătate ale articolelor din jurnalele subvenționate	nr/an		
Monografii originale subvenționate	nr/an		
Lucrări de popularizare subvenționate	nr/an		
Nr. intervenții în presa românească/străină cu rezultatele cercetării românești	nr/an		
Nr. proiecte suport arhivă/evaluare (cumulat)	nr		
Gradul de funcționalitate al arhivei naționale CDI	procent	100	100
Gradul de funcționalitate al sistemului informatizat integrat	procent	100	100
Personal pregătit, prin program, în chestiuni administrative și de drepturi industriale	nr/an	2000	2500

6. se urmărește creșterea atractivității acestora pentru cercetători, reducerea exodului personalului și atragerea cercetătorilor din străinătate prin crearea unui cadru instituțional mai apropiat de cel specific instituțiilor CDI din țările dezvoltate;
7. se vor susține activitățile de comunicare și popularizare a științei precum;
8. se vor susține activități premergătoare activităților CDI;
9. se va urmări crearea unei categorii profesionale de administratori și analiști ai sistemului CDI, competitiv pe plan mondial.

#### 5.4.1 Indicatori

Indicatorii programului de suport sunt descriși în tabelul 5.

#### 5.4.2 Alocare financiară

Pentru acest program se vor aloca 2–10% din sumele alocate PN3.

#### 5.4.3 Potențiali contractori

Beneficiarii direcți ai programului de suport pot fi organizații de cercetare publice sau private, organizații neguvernamentale, agenții și alte organisme publice, firme care oferă servicii de consultanță, dezvoltare sisteme informatice, edituri și altele asemenea.

#### 5.4.4 Acțiuni

##### 1. Programe de premiere:

- (a) Comunicarea științei și stimularea alegere unei cariere în CDI, inclusiv prin concursuri;
- (b) Premiarea rezultatelor excepționale CDI;
- (c) Granturi minimale pentru stimularea preocupărilor de CDI desfășurate de personal care nu are CDI ca misiune principală (din învățământul preuniversitar, sistemul de sănătate, organizații neguvernamentale, etc);
- (d) Subvenția participării tinerilor sub 25 de ani, cu rezumate acceptate la congrese de prestigiu, pentru susținerea acestor lucrări;
- (e) Premii pentru stimularea sinergiilor între sistemul CDI, sistemul economic și administrația publică.

##### 2. Subvenționarea comunicării științifice:

- (a) Subvenționarea literaturii științifice autohtone (jurnale științifice, monografii originale) accesibile online;
- (b) Subvenționarea traducerii și difuzării celor mai răspândite și cunoscute manuale de uz universitar în domeniile științelor și ingineriei;
- (c) Subvenționarea literaturii de popularizare științifică în limba română;
- (d) Workshopuri exploratorii;

(e) Contractarea unor servicii de comunicare a rezultatelor cercetării românești.

3. Programe de politici ale științei:

- (a) Elaborarea foii de parcurs, la nivel național, pentru investițiile în infrastructura de CDI, plecând de la foile de parcurs privind infrastructura de la nivelul instituțiilor;
- (b) Identificarea de politici specifice stimulării apariției clusterelor de inovare;
- (c) Studii pentru fundamentarea politicilor științei.

4. Evaluarea și monitorizarea sistemului CDI:

- (a) Proiecte de suport pentru Arhiva Națională a Cercetării, Dezvoltării și Inovării;
- (b) Proiecte de evaluare istorică a rezultatelor programelor și proiectelor anterioare de CDI precum și a impactului deciziilor de politici ale științei din trecut.
- (c) Proiectele de evaluare și predicții tematice ale sistemului CDI;
- (d) Evaluările planului național III, conform calendarului general;
- (e) Proiectarea și implementarea unui sistem integrat de monitorizare/formate standardizate de raportare a funcționării sistemului științific; soluții standardizate de găzduire pentru sit-urile de intranet/extranet/internet ale proiectelor.

5. Dezvoltarea capacității administrative și de gestiune a proprietății industriale:

- (a) Programe de pregătire a personalului administrativ, inclusiv prin stagii de *twinning* în instituții din străinătate;
- (b) Programe de pregătire a cercetătorilor și inginerilor în problematica drepturilor industriale;
- (c) Proiecte de dezvoltare a capacității departamentelor de marketing și de transfer tehnologic din organizațiile publice de cercetare;
- (d) Proiecte cheie pentru modernizarea administrației CDI:

- i. Traducerea și în limba română și publicarea online, în regim de acces deschis, a manualelor Frascati și Oslo și a altor documente de utilitate generală în administrația cercetării;
- ii. Întocmirea și întreținerea unui Ghid privind structura și procedura de elaborare a rapoartelor anuale standardizate:
  - A. Raportul Anual Standardizat al Unității de Cercetare;
  - B. Raportul Anual de Activitate al Comisiei/Consiliului din Sistemul CDI;
  - C. Raportul Anual de Activitate al Conducătorului de Program al Planului Național.
- iii. Întocmirea și întreținerea unui Ghid pentru colectarea, arhivarea și analiza statistică a datelor privind funcționarea sistemului CDI, determinarea indicatorilor analitici și fundamentarea deciziilor de politici ale științei (în colaborare cu INS și Arhivele Naționale);
- iv. Întocmirea și întreținerea unui Ghid administrativ/contabil pentru unitățile de cercetare, curpinzând:
  - A. Regulament de Ordine Interioara/de Organizare și Funcționare Cadru al Unității de Cercetare (care pot fi particularizate de fiecare organizație de cercetare în parte);
  - B. Sistem de Proceduri Operaționale Cadru pentru Unitățile de Cercetare (care pot fi particularizate de fiecare instituție în parte);
  - C. Evidența contabilă separată a cheltuielilor, stocurilor, rezultatelor și activităților de cercetare, dezvoltare și inovare;
  - D. Colectarea, arhivarea și clasificarea documentelor, datelor, artefactelor și specimenelor în cadrul unităților de cercetare;
  - E. Identificarea, protecția și valorificarea drepturilor industriale pentru rezultatele obținute în unitățile de cercetare;
  - F. Auditul științific, deontologic sau administrativ pentru CDI.



## 6 Priorități

Strategia națională pentru CDI 2014–2020 stabilește trei categorii de domenii prioritare: domenii de specializare inteligentă (bioeconomie, energie, mediu, tehnologiile informatice și de comunicații), priorități naționale (sănătate, spațiu și securitate) și domenii prioritare de cercetare fundamentală.

Domeniile de specializare inteligentă sunt domenii în care se anticipează o intensitate mai mare a creșterii economice, datorită potențialului specific României, și în consecință un interes crescut și investiții crescute ale mediului economic în CDI.

Prioritățile naționale sunt domenii care corespund atribuțiilor generale ale statului și care necesită o susținere substanțială din partea sistemului științific. Progresele în aceste domenii pot avea efecte economice indirecte foarte importante.

În întocmirea pachetelor de informații, pe lângă domeniile prioritare, se va ține seama de prioritățile de finanțare imanente obiectivelor generale ale strategiei naționale, obiective care nu trebuie compromise prin prioritizarea excesivă a finanțărilor pe domenii.

Dezvoltarea în fiecare dintre domeniile prioritare depinde de dezvoltarea altor domenii, în special a celor din cercetarea fundamentală. De exemplu, dezvoltarea tehnologiilor informatice depinde foarte mult de capacitatea științifică din domeniul fundamental al matematicilor, bioeconomia și sănătatea depind de capacitatea științifică și de formare de personal din științele naturale, etc.

În măsura în care predicția economică ce a stat la baza formulării priorităților strategice se dovedește corectă, o parte a instrumentelor de implementare a programelor planului național vor aloca fonduri, cu prioritate, pentru teme și organizații din aceste domenii. Prin alocare prioritară înțelegem aici că, dintre proiecte cu valoare comparabilă din punct de vedere științific, prin procedurile respectivelor instrumente, se vor prefera la finanțare acelea care aparțin unui domeniu prioritar.

Măsura în care prioritățile de specializare inteligentă se vor dovedi conforme realității economice va fi implementată în instrumentele de finanțare prin condiționarea cofinanțării din fonduri publice de finanțarea privată a CDI de către agenții economici relevanți.

Conținutul domeniilor prioritare, potențialul sistemului de CDI în aceste direcții, capacitatea de absorbție a fondurilor corespunzătoare unei performanțe științifice adecvate, impactul economic și realitatea practică a evoluției economice în aceste domenii, vor fi evaluate anual de către CNPST care va face propuneri privind nivelul susținerii financiare preferențiale pentru domeniile prioritare și pentru cele care sunt indirect necesare acestora.

## 7 Structura de guvernare

Structurile implicate (și) în implementarea Planului Național CDI 2014–2020 sunt:

**autoritatea pentru cercetare (AC)** este MEN prin direcția reprezentată de ministrul delegat pentru CDI (MDCDI).

**CNPST** Consiliul Național pentru Politica Științei și Tehnologiei, înființat în temeiul art. 40 din Legea Cercetării (OUG57/2002 cu modificările ulterioare) are ca misiune principală elaborarea raportului anual al CNPST și a propunerii de buget public al CDI, care se înaintează guvernului, și se prezintă în ședință de guvern, înainte de dezbateră bugetului; raportul se întocmește pe baza rapoartelor de specialitate elaborate de corpul de raportori (vezi mai jos), pe baza comunicărilor oficiale primite de la organizații de cercetare, societăți profesionale, organizații guvernamentale și agenți economici, pe baza rapoartelor anuale standard ale unităților de cercetare și a literaturii de specialitate care conține analize cantitative, socio-economice, ale sistemului de CDI; CNPST supervizează din punct de vedere al politicilor științei implementarea strategiei naționale și supervizează activitatea celorlalte comisii de profil (CCCDI, CNCS, CNE, CNSPISCDI, CRIC); CNPST își poate forma grupuri de lucru pe domenii sau probleme cheie;

**CCCDI** structura consultativă formată din oameni de știință care avizează AC;

**CNCS** structura consultativă formată din oameni de știință care avizează conducătorii de program pentru care nu este numită o altă comisie;

**CNECSTI** consiliul național de etică; CNCS și CNECSTI acționează sub coordonarea CCCDI;

**CRIC** Comitetul Român pentru Infrastructuri de Cercetare întocmește, urmărește și actualizează “traseul de parcurs” al investițiilor în infrastructura de cercetare și întocmește un raport anual, cu cel puțin o lună înaintea raportului CNPST;

**CNSPISCDI** Comisia Națională de Statistică și Prognoză a Învățământului Superior și CDI a MEN, care se formează prin extinderea atribuțiilor și reorganizarea CNSPIS; dispune de un corp de control; o misiune importantă a CNSPISCDI este publicarea unui raport anual asupra indicatorilor PN-III, ai programelor PN-III, ai Strategiei Naționale, și ai setului de indicatori analitici stabiliți de comisie și CNPST; acest raport anual trebuie să precedă cu cel puțin o lună raportul anual al CNPST.

**corpul raportorilor** raportorii sunt cercetători cu experiență, însărcinați cu analiza dinamicii sistemului de cercetare în general sau din perspectiva câte unui utilizator, domeniu sau direcție prioritară sau de specializare inteligentă; au misiunea de a întocmi un raport anual pe care îl înaintează organismului care i-a desemnat sau CNPST; fiecare minister care utilizează sau generează rezultate de cercetare desemnează câte un raportor, fiecare ADR desemnează un raportor regional, CNPST desemnează raportori pe domenii generale, domenii și direcții prioritare sau direcții de specializare inteligentă; pe lângă rapoartele întocmite de membrii corpului raportorilor, CNPST va lua în considerație și documente publicate sau depuse de raportori voluntari, ai societăților științifice și profesionale, instituțiilor publice sau ai societăților comerciale cu interese în politicile CDI

**Conducătorii de programe** sunt fie UEFISCDI, fie alte persoane juridice cărora AC le delegă conducerea programelor naționale, conform OG57;

**comunicatorii de știință** sunt structuri sau organizații însărcinate cu prezentarea către publicul larg a rezultatelor și evenimentelor științifice, precum și a deciziilor de politici ale științei; aceste structuri pot fi înființate pe lângă MEN,

sau externalizate prin proiecte încadrate în programul de suport al activităților CDI;

**SRAPS-CDI** Serviciul de Recepție, Arhivare și Prelucrare Statistică a datelor CDI, are drept scop recepția, arhivarea, clasificarea, asigurarea accesului și publicarea datelor raportate prin raportul anual standardizat, precum și prelucrarea lor statistică pentru a permite evaluarea și fundamentarea politicilor; o misiune importantă a serviciului este determinarea anuală a indicatorilor PN-III și a indicatorilor analitici stabiliți de CNSPISCDI; Totalitatea datelor și documentelor gestionate de SRAPS-CDI se constituie în Arhiva Națională a Cercetării, Dezvoltării și Inovării (ANCDI);

**organisme de coordonare științifică**, cum este Academia Română sau academiile de ramură, care monitorizează și coordonează din punct de vedere științific câte o rețea de unități de cercetare;

**unități de cercetare** publice (instituții publice sau organizate în cadrul unor instituții publice) și unități de cercetare private, eventual cu finanțare parțială din fonduri publice, conform art. 7 și 8 din OG57;

**organizații de cercetare** sunt persoanele juridice în cadrul cărora își desfășoară activitatea unitățile de cercetare.

## **8 Model investițional: mecanismul de alocare a fondurilor, structura contractuală**

### **8.1 Alocarea și ajustarea bugetului PN3.**

Alocarea bugetului anual al planului național se face în consecința propunerii și adoptării Legii Bugetului de către Guvern și respectiv Parlament. Caracterizarea capacității de absorbție a fondurilor de către sistemul CDI, a relevanței și importanței proiectelor în curs și a proiectelor propuse pentru anii următori, se face de către CNPST prin raportul anual al acestui organism.

Discuțiile privind legea bugetului au loc de regulă în cursul verii și toamnei, de unde rezultă necesitatea ca raportul CNPST să fie publicat în cursul lunii iunie

pentru a permite atât comentarea publică cât și luarea acestuia în considerare în cursul elaborării bugetului.

Pentru aceasta, este necesar ca datele pe care se bazează raportul, adică rapoartele de activitate pe anul trecut, planurile și strategiile instituționale, pentru următorii ani, ale organizațiilor implicate în sistemul public de CDI și cele mai multe cereri de finanțare să fie disponibile încă de la începutul anului pentru a fi evaluate până în aprilie–mai și integrate în raportul CNPST până în iunie.

Astfel, stabilirea bugetului anual al PN-III precum și defalcarea pe programe se va face printr-un ciclu anual constând din următoarele etape:

**Etapa 1.** Autoritatea pentru cercetare decide, la sfârșitul fiecărui an, până la 20 noiembrie, suma totală alocată pentru Planul Național III și alocările pe programe pentru anul următor, pe baza raportului și recomandărilor CNPST și a bugetului de stat.

**Etapa 2.** Până la data de 15 ianuarie a fiecărui an, toate unitățile de cercetare, agențiile de finanțare, precum și comisiile, depun raportul anual standardizat al unității de cercetare, elaborat pe baza arhivelor proprii privind activitatea CDI.

**Etapa 3.** Pe baza datelor disponibile în etapa 2, a rezultatelor evaluării competiției anuale, a evoluțiilor economice, a analizelor de specialitate publicate anterior și a evaluărilor, CNPST elaborează raportul anual privind starea sistemului CDI, pe care îl publică până la 1 iulie și îl susține într-o ședință de guvern, conform art. 40 din OG57/2002.

**Etapa 4.** Guvernul adoptă propunerea de buget și îl depune în Parlament care îl adoptă. În cazul în care adoptarea bugetului nu se realizează înainte de 15 noiembrie, guvernul adoptă o hotărâre prin care stabilește quantumul propus pentru bugetul de CDI.

Diferența între cele două diagrame constă în instituționalizarea unor organisme, la nivelul statului, pentru analiza predictivă și orientarea deciziilor de investiții publice în CDI. Aceste organisme vor avea un ciclu de funcționare anual, culminând cu publicarea raportului CNPST privind evaluarea anuală evoluțiilor din sistemul

CDI. Acest ciclu este impus de caracterul anual al bugetului de stat. Mecanismul de monitorizare, cerințele de raportare, calendarul anual și structura de guvernare au drept scop să facă posibil, oportun și eficient acest exercițiu prediciv, care este o componentă esențială a modelului investițional.

## 8.2 Structură contractuală

Contractele prin care se realizează Planul Național III pot fi:

1. contracte între AC și agențiile de execuție, inclusiv statutele direcțiilor din AC pentru programele care nu se subcontractează; toate aceste contracte includ obligația depunerii la timp a raportului anual standardizat ca condiție pentru continuarea finanțării;
2. contracte de finanțare cu organizațiile de cercetare sau firmele beneficiare, însoțite eventual de subcontracte în temeiul caracterului recursiv al acestora; toate aceste contracte condiționează finanțarea de depunerea la timp a raportului anual standardizat;
3. contracte de muncă între organizațiile de cercetare și cercetători;
4. contracte de muncă cu membrii comisiilor, includ obligația îndeplinirii misiunii și obligația depunerii raportului anual de activitate;
5. contracte comerciale de achiziții bunuri și servicii;
6. contracte externe pentru participarea României la organisme internaționale și programe comune de finanțare;
7. premii atribuite prin competiții, prin contractul implicit al pachetului de informații.

## 9 Monitorizare și evaluare

Toate deciziile de investiții în CDI, atât cele financiare ale statului și ale investitorilor privați, cât și cele personale—în special decizia de a urma o carieră în

sistemul CDI, se iau pe baza unui proces amplu și continuu de monitorizare și evaluare a evoluțiilor din sistemul național de CDI, în raport cu alte evoluții din societate, economie și din sistemul global de CDI.

De facto, monitorizarea și evaluarea sistemului CDI, a principalelor rezultate, a cuantumului și relevanței cheltuielilor este efectuată în mod continuu de către: comunitatea științifică locală și internațională, investitorii din țară și din străinătate, guverne și structuri supranaționale (UE, ONU, OECD, OMS, etc), presă și public.

Aceste evaluări sunt deseori realizate folosind instrumente avansate, puse la dispoziție de firme specializate de anvergură, cu îndelungată experiență în domeniu și implică eforturi financiare și umane considerabile.

Pe baza acestor evaluări se iau nu numai decizii importante de investiții, ci și decizii de selecție a unor strategii de negociere sau a unor politici.

Opinia publică privitoare la starea generală a statului, serviciilor publice, nivelului de performanță al întreprinderilor și personalului, este substanțial influențată de modul în care este percepută capacitatea sistemului național de CDI de a contribui la cunoaștere și la dezvoltarea tehnologică. Opinia publicului românesc este esențială, cetățenii suportând, prin impozite, toate investițiile publice în CDI.

Monitorizarea și evaluarea activităților de CDI prin structurile și mecanismele oficiale ale statului romând, descrise mai jos, au ca principală misiune identificarea mijloacelor și măsurilor pentru optimizarea impactului final al cheltuielilor de cercetare și evidențierea acestui impact.

Cea mai mare parte a structurilor și mecanismelor care realizează monitorizarea și evaluarea activităților CDI în general sunt implicate și în monitorizarea și evaluarea activităților cuprinse în planul național.

## 9.1 SRAPS-CDI

MEN înființează SRAPS-CDI, având ca misiune:

- colectarea, înregistrarea și arhivarea pe termen lung a raportărilor anuale standardizate ale unităților de cercetare, rezultatelor proiectelor de CDI, rapoartelor și colecțiilor de date și documente oficiale ale agențiilor de

finanțare, rapoartelor corpului de raportori, ale comisiilor superioare, documentelor CNECSTI, și oricăror altor date relevante pentru evaluarea și monitorizarea sistemului CDI, care pot fi centralizate conform legii;

- întreținerea un sit de web cu toate datele și documentele care sunt destinate publicității sau care, conform legii, sunt de interes public;
- asigurarea accesului raportorilor, evaluatorilor, cercetătorilor independenți și tuturor celor în drept la aceste date;
- analiza datelor conform procedurilor de calcul stabilite de CNSPISCDI și CNPST respectând, unde este cazul, metodologia stabilită de INS și Eurostat; determinarea valorilor indicatorilor cheie și a indicatorilor analitici și publicarea de rapoarte statistice pe baza acestora.

Pentru executarea acestei misiuni, SRAPS-CDI:

- va publica și întreține o schemă prin care va putea atribui un identificator unic oricărui proiect de cercetare defășurat pe teritoriul național, indiferent de sursa de finanțare; aceeași schemă va putea identifica și orice unitate de cercetare sau organizație, cu sau fără personalitate juridică, constituită pentru desfășurarea activităților de CDI; schema va folosi pe cât posibil acronime și valori numerice intuitive, pentru a permite recunoașterea și încadrarea proiectului/structurii, la prima vedere, de către cititorul avizat;
- va întreține o bază de date cu proiecte, unități și organizații de cercetare, cu sau fără personalitate juridică, precum și cu corespondența între identificatorul unic și identificatori aparținând diverselor scheme folosite în trecut;
- va prelua arhivele, sau copii ale arhivelor istorice ale agențiilor de finanțare a CDI care au fost desființate;
- va gestiona o componentă biografică a arhivei, constituită pe baza autobiografiilor depuse și actualizate din proprie inițiativă de către cercetători și de alți profesioniști implicați în sistemul CDI.



Orice organizație de cercetare, publică sau privată, poate fi inclusă în baza de date a SRAPS-CDI dacă solicită acest lucru prin completarea unui formular și urmarea unei proceduri tip.

## **9.2 Raportul anual standardizat**

Rapoartele anuale standardizate ale unităților de cercetare (RASUC), rapoartele anuale ale conducătorilor de programe și rapoartele de activitate ale comisiilor din sistemul sunt folosite în evaluarea și monitorizarea proiectelor, programelor planului și planului național în diverse etape și în diverse moduri.

RASUC este folosit pentru evaluarea cererilor de finanțare din programului instituțional, pentru elaborarea foii de parcurs a investițiilor în infrastructură și pentru evaluarea capacității instituționale în cele mai multe tipuri de proiecte.

Rapoartele conducătorilor de programe cuprind datele de monitorizare și evaluările interne ale proiectelor, instrumentelor și programelor, pe baza acestora realizându-se evaluarea programelor și orientarea alocărilor financiare și a ajustării priorităților.

### **9.2.1 Raportul anual standardizat al unității de cercetare**

Principalul instrument de raportare a datelor privind organizațiile de cercetare constă în Raportul Anual Standard al Unității de Cercetare (RASUC). Depunerea acestui raport condiționează efectuarea plăților către contractori în cadrul PN-III și participarea organizației de cercetare în calitate de contractor principal la competițiile din cadrul programului (cu excepția anului 2014). RASUC este depus obligatoriu de către organizațiile publice de cercetare și poate fi depus, opțional, de orice unitate de cercetare care funcționează pe teritoriul național.

În anul 2014, un raport al unității de cercetare trebuie depus obligatoriu, înaintea datei de 1 aprilie numai de către organizațiile care solicită finanțare instituțională complementară de susținere a performanței și/sau investiții în infrastructură prin programul specific al PN-III. Acest raport va urmări cerințele de mai jos. Un raport anual preliminar poate fi depus în cursul anului 2014 și de alte unități de cercetare, dar nu este obligatoriu.

Datele înscrise în RASUC vor permite determinarea indicatorilor cheie și a indicatorilor analitici stabiliți de CNPST și CNSPISCDI, care vor cuprinde cel puțin indicatorii trecuți în tabela 6, precum și contribuția surselor de finanțare la diverse tipuri de rezultate și efecte ale activității CDI.

RASUC va consta într-o colecție de fișiere depuse în format electronic și un raport sintetic, conținând și un opis, care va fi depus ca document fizic (pe hârtie) cu o copie electronică. Acest opis va conține o declarație de conformitate și veridicitate precum și titlurile fișierelor care alcătuiesc RASUC, dimensiunile acestora, numele de fișiere, adresele de web unde sunt publicate—dacă este cazul, clasificarea, precum și sumele de control SHA-256 ale fișierelor corespunzătoare.

În cazul în care, în cadrul unei organizații cu personalitate juridică sunt mai multe unități de cercetare, administratorul organizației va depune o singură colecție cuprinzând rapoartele fiecărei unități și o sinteză a acestora la nivelul unității, sau un singur raport pentru toată organizația.

RASUC va cuprinde, cel puțin:

1. titlul, forma de organizare, datele de identificare ale unității de cercetare
2. enunțul misiunii științifice/tehnice și a principalelor realizări ale unității de cercetare
3. structura organizatorică actuală, cu evidențierea laboratoarelor și grupurilor (echipelor) de cercetare;
4. strategia de cercetare și dezvoltare instituțională pentru următorii ani; lista și scurtă descriere a principalelor proiecte/programe de cercetare aflate în curs de desfășurare;
5. o prezentare detaliată a rezultatelor anterioare și planurilor de continuare a proiectelor de cercetare pentru care se solicită finanțare instituțională complementară de susținere a performanței, sau pentru susținerea cărora se solicită investiții în infrastructură;
6. planul de activitate, incluzând:

- (a) proiecția financiară
  - (b) necesar de resurse umane și planificarea atragerii de personal
  - (c) surse de finanțare curente și anticipate, cu evidențierea distinctă a veniturilor din licențiere;
  - (d) planuri de înființarea a unor structuri și grupuri noi de cercetare în cadrul organizației
  - (e) starea și planul de dezvoltare a infrastructurii (foaia de parcurs instituțională a investițiilor în infrastructură), care va include secțiuni separate pentru fiecare structură finanțată prin proiecte anterioare de finanțare publică a infrastructurii cercetării (BCUM, Capacități, fonduri structurale, proiecte din programe cadru ale UE, etc).
7. valorile indicatorilor analitici ai unității de cercetare pentru anul trecut
8. lista publicațiilor și rezultatelor, înregistrate în evidența arhiva unității de cercetare, pe baza cărora sunt determinați indicatorii analitici
9. autoevaluarea capacității administrative, cel puțin după următoarele criterii:
- (a) organizarea activității de cercetare pe unități de cercetare cu conducere, organigrame și contabilitate distincte, atunci când instituția nu are cercetarea ca unică misiune;
  - (b) funcționalitatea consiliului și secretariatului științific;
  - (c) funcționarea și calitatea evidenței contabile separate a activităților de CDI;
  - (d) funcționalitatea departamentului de marketing al cercetării;
  - (e) calitatea raportului anual, actualitatea planului de cercetare și strategiei instituționale;
  - (f) existența și calitatea unei secțiuni a regulamentelor de organizare și funcționare (ROF) și respectiv de ordine interioară (ROI) cu specific de cercetare;
  - (g) existența și calitatea procedurilor operaționale (PO) pentru toate activitățile de cercetare, inclusiv: asigurarea arhivării datelor, rezultatelor

intermediare, prototipurilor, specimenelor, documentarea și exploatarea proprietății industriale—în primul rând a brevetelor, înființarea de companii de tip *spin-off*;

- (h) existența, conținutul și calitatea sitului de web instituțional dedicat cercetării;
- (i) măsura în care s-a realizat degrevarea cercetătorilor și inginerilor de cercetare de activități administrative prin modul de întocmire a ROI/ROF/proceduri și prin aplicarea acestora;
- (j) măsura în care s-a adoptat Carta Europeană a Cercetătorului și Ghidul de Recrutare al Cercetătorilor, atât prin declarație cât și prin integrarea prevederilor în ROI/ROF/PO;
- (k) calitatea RASUC din ultimii 3 ani.

10. raport asupra stării, funcționalității, accesului din afara unității și utilizării infrastructurii de CDI din cadrul unității

Pentru instituțiile eligibile (publice), RASUC poate fi însoțit de

- (A) cererea de finanțare instituțională complementară pentru susținerea excelenței;
- (B) cererea de finanțare pentru investiții în infrastructură.

Pentru autoevaluările calitative din lista de mai sus, CNSPISCDI va elabora criterii/standarde de calitate.

### **9.3 Elaborarea procedurilor de raportare statistică, analiză și evidența datelor**

Procedurile de raportare, analiză și evidență a datelor despre sistemul de CDI, precum și procedura de evaluare a capacității administrative, vor fi stabilite de CNSPISCDI și aprobate de CNPST, în cursul anului 2014, sub forma unui ghid unic, care se actualizează anual.

Prima versiune a ghidului va prevedea colectarea și prelucrarea unui set minimal de date necesar determinării indicatorilor din plan. Versiuni ulterioare vor

elabora sistemul de indicatori și prelucrări, pe măsură ce se acumulează experiența și capacitatea administrativă de furnizare a datelor și interpretare/aplicare a rezultatelor.

#### **9.4 Evaluarea unităților de cercetare și a sistemului CDI**

Datele se evaluează local de către unitățile de cercetare și centralizat de către:

1. SRAPS-CDI
2. CNSPISCDI
3. CNPST și corpul raportorilor
4. evaluatorii propunerilor și proiectelor de cercetare
5. cercetători în cadrul unor proiecte proprii sau comandate de către structurile MEN, CNPST sau alte structuri guvernamentale, cum ar fi evaluarea intermediară și finală a PN-III
6. inițiative/proiecte de evaluare instituțională și de sistem din diverse puncte de vedere
7. Institutul Național de Statistică
8. alte ministere, Academia Română, academii de ramură

Pe lângă aceste evaluări, comunitatea științifică internațională (incluzând și cercetătorii din România) mediul investițional și de afaceri, precum și diverse organisme din străinătate publică studii și evaluări ale situației sistemului științific în general sau în diverse domenii.

Evaluarea instituțiilor se face pe baza RASUC din anul curent și din anii precedenți.

MEN organizează misiuni de audit extern ale funcționării instituțiilor, proiectelor, programelor naționale, infrastructurii de cercetare, inclusiv pentru evaluarea corectitudinii datelor raportate prin RASUC.

Pe baza tuturor acestor studii și evaluări, la propunerea CNPST, AC decide ajustarea parametrilor planului național precum și alocările anuale pe programe și apeluri.

## 9.5 Evaluarea și monitorizarea proiectelor CDI

Proiectele finanțate prin competiții naționale pot avea o perioadă de urmărire a rezultatelor, în mod obișnuit de 3 ani după încheierea proiectului. Această perioadă va fi mai lungă pentru proiectele de finanțare a infrastructurii, întinzându-se pe toată durata de exploatare a infrastructurii plus trei ani de la dezafectarea acesteia.

Evaluarea proiectelor (contractelor) CDI cuprinde următoarele etape:

**evaluarea ex ante** în scopul deciziei de finanțare;

**procedura anuală de monitorizare** care precede decontul fiecărei faze anuale;

**evaluarea intermediară** în cursul desfășurării proiectului, pentru proiectele care durează cel puțin 36 de luni;

**evaluarea ex post** care include:

**evaluarea finală** imediat după predarea finală a rezultatelor;

**evaluarea la distanță** la 3 ani de la predarea finală sau la sfârșitul perioadei de urmărire dacă este diferită;

**evaluarea istorică** oricând, ulterior evaluării la distanță, pentru analiza impactului pe termen lung.

Evaluarea *ex ante* și evaluarea la distanță se efectuează prin contractarea de evaluatori independenți, selectați dintre cei mai competenți cercetători care pot fi atrași pentru această activitate din comunitatea internațională.

Evaluarea *ex ante* va avea drept rezultat un scor care să permită ierarhizarea propunerilor din fiecare apel, o evaluare separată a costurilor necesare investiției sau proiectului propus și un set de recomandări pentru finanțator și pentru autorii ofertei, în scopul optimizării proiectului.

Tabela 6: Indicatori analitici

indicator	ultima valoare (anul)	medie UE	poziție în UE	țintă 2017	țintă 2020	din care PN-III
nr. cercetători nr. personal CDI nr. norme cercetători doctori/1000 locuitori de 25–34 ani salariul mediu CDI salariul mediu al cercetătorilor indicele Gini al salariilor cercetătorilor % cercetători sub 45 de ani retenția personalului CDI profilul pe domenii al personalului CDI	1.40 (2010)       50%	1.68	15	1.70	2.00	0.1–0.3       60–80%
nr. articole Scopus pe an nr. articole ISI (WoS, respectiv WoK) pe an nr. articole din alte indexe % articole în cele mai citate 10%	3.8 (2008)	10.9	24	7.0	10.0	10.0
nr. brevete OSIM pe an nr. autori înregistrări de proprietate intelectuală pe an	17			150	300	75–125
vânzări de produse noi și îmbunătățite ca pro- cent din cifra de afaceri	14.3 (2010)	14.4	12	16.0	18.0	2–6
% exporturi servicii “knowledge-intensive” din total exporturi din total angajați de 15–64 de ani % IMM-uri inovative	43.0 (2010) 6.5 (2011) 13.2 (2010)	45.1 13.6 38.4	7 27 27	45.0 10.0 26.0	47.0 13.5 39.0	
tehnologii de mediu—cereri brevete depuse la EPO per mld euro GDP-PPP tehnologii de sănătate—cereri brevete depuse la EPO per mld euro GDP-PPP	0.01 (2008) 0.01 (2008)	0.39 0.52	24 25	0.1 0.1	0.2 0.2	0.08–0.15 0.08–0.15
rata de utilizare a infrastructurii valoarea amortizată a fondurilor fixe în infras- structura CDI						
profilul de specializare al cercetătorilor contribuția surselor de finanțare la indicatorii generali și analitici						
<b>Indicatori de predictibilitate</b> întârzierile față de datele prestabilite și termene media pătratică a diferențelor între sumele plan- ificate și cele executate						

Evaluarea *ex ante* va include, obligatoriu, oportunitatea depunerii de către ofertanții de proiecte a unei replici la observațiile evaluatorilor, care pot fi revăzute ulterior de către evaluatori și care se vor lua în considerare la întocmirea ierarhiei finale.

După semnarea contractului, agenția de finanțare va desemna și contracta cel puțin un monitor, specialist în domeniul proiectului, care va urmări buna desfășurare a acestuia până la evaluarea la distanță și va elabora un raport de monitorizare anual însoțit de recomandări.

Procedura anuală de monitorizare în vederea decontării se efectuează de către coordonatorul de program pe baza raportului anual sau final al proiectului.

Contractorii sunt încurajați să depună informări privitor la rezultatele științifice și orice alte efecte, știri sau evenimente legate de proiect oricând consideră necesar, în timpul și după finalizarea acestuia.

Evaluarea finală a proiectului se efectuează de către monitor și de către un co-monitor independent desemnat de către coordonatorul de program sub forma unui raport de evaluare finală.

Contractorii, directorii de proiect și participanții pot depune (trimite) la SRAPS-CDI informări privitoare la rezultatele și impactul proiectelor de cercetare oricând după finalizarea acestora, în cazul în care conducătorul de program și-a încetat activitatea. Această posibilitate este deschisă și pentru proiectele din trecut.

Toate documentele de raportare, monitorizare și evaluare se arhivează în ANCDI, cel târziu la data următorului raport anual al conducătorului de program.

Evaluarea la distanță se efectuează pe baza tuturor datelor, rapoartelor și informărilor, de către doi evaluatori internaționali selectați de către conducătorul de program și, dacă este posibil, de către un al treilea evaluator dintre evaluatorii folosiți pentru proiect în faza *ex ante*.

Evaluarea la distanță va include și evaluarea evaluărilor *ex ante* ale proiectului.

Evaluarea istorică se efectuează în cadrul unor proiecte specifice, contractate în urma unei licitații de către AC, pe baza datelor din ANCDI. Evaluarea istorică are drept rezultat un raport de evaluare și urmărește:

- predicția proceselor socio-economice din cadrul sistemului CDI și elaborarea de



recomandări privind politicile științei;

- identificarea elementelor care prezic obținerea de rezultate științifice cu efect sau impact deosebit;
- elaborarea metodelor și recomandărilor pentru îmbunătățirea evaluărilor *ex ante*

## **9.6 Evaluarea instrumentelor de finanțare din cadrul programelor planului**

Conducătorul de program pune pachetul de informații al fiecărui instrument de finanțare în discuție publică pentru o perioadă de cel puțin 1 lună înainte de fiecare apel pentru propuneri de proiecte.

În urma discuției publice, conducătorul de program definitivează pachetul de informații și îl transmite MDCDI care dispune evaluarea *ex ante* a pachetului de către o structură din cadrul ministerului, evaluare încheiată cu un raport care recomandă aprobarea sau respingerea pachetului de informații. MDCDI aprobă sau respinge pachetul de informații pe baza acestui raport.

La sfârșitul fiecărui an, conducătorul de program întocmește un raport de monitorizare și evaluare internă a fiecărui instrument, raport care se regăsește în raportul anual al conducătorului de program.

La fiecare trei ani de la primul apel lansat în cadrul unui instrument, precum și în termen de un an după încheierea ultimului contract finanțat, se realizează un audit financiar-contabil extern și o evaluare internă, organizată de către conducătorul de program, a impactului științific și socio-economic al instrumentului respectiv.

Raportul de audit și raportul de evaluare internă al instrumentului se depun, împreună cu copii electronice ale tuturor datelor folosite, la SRAPS-CDI, o dată cu următorul raport anual al conducătorului de program.

## **9.7 Evaluarea programelor planului național CDI 2014–2020**

Evaluarea fiecărui program din cadrul planului național CDI se realizează de către o organizație independentă, contractată de către autoritatea pentru cercetare în urma

unei licitații și are drept rezultat un raport de evaluare pe baza datelor și documentelor disponibile în ANCDI.

Evaluarea fiecărui program se face înainte de fiecare fază de evaluare a planului național (intermediară, finală și la distanță).

## **9.8 Evaluarea planului național CDI 2014–2020**

Monitorizarea planului național se face anual de către CNPST pe baza datelor colectate de SRAPS-CDI, inclusiv a rapoartelor anuale ale conducătorilor de program, date analizate în prealabil de către CNSPISCDI.

Evaluarea planului național se face prin proiecte periodice de evaluare, externalizate, acordate prin licitație publică de către AC, conform calendarului de ansamblu 2014–2020 (secțiunea 10.1). La licitație nu pot participa conducătorii de programe.

AC va pune la dispoziția organizației care face evaluarea toate datele din ANCDI.

## **10 Calendare indicative**

### **10.1 Calendar de ansamblu 2014–2020**

**2014** an de tranziție, în care se desfășoară activitățile trecute în calendarul specific pentru 2014; se atribuie execuția programelor planului, se adoptă normativele secundare, se realizează o primă competiție pentru proiecte care încep din 2015, intră în funcțiune structurile responsabile de politici (CNPST) și de monitorizare (SRAPS-CDI); se licitează, se contractează și se începe execuția pentru proiectele cheie de suport;

**2015–2020** competiții anuale conform calendarului anual general;

**2017** evaluarea intermediară a PN-III, simultan cu evaluarea la distanță a PN-II;

**2018** se va publica metodologia elaborării strategiei și planului național CDI pe 2021–2027, pentru discuție publică;

- 2019** evaluarea prefinală a PN-III printr-un proiect comun cu evaluarea istorică a programelor anterioare (Orizont 2000, PNCDI-I, Ceex, PNCDI-II) și cu elaborarea strategiei naționale de CDI 2020–2027, și a PNCDI 2021–2027;
- 2020** elaborarea documentației pentru lansarea apelurilor din viitorul plan național de CDI
- 2022** evaluarea finală a PN-III;
- 2024** evaluarea la distanță a PN-III, împreună cu evaluarea intermediară a planului național de cercetare 2021–2027.

## 10.2 Calendar anual

Scopul calendarului anual este să permită planificarea tuturor celorlalte operațiuni ale actorilor din sistem, atât organisme guvernamentale cât și organizații de cercetare, astfel încât actele, documentele și informațiile necesare fiecărei acțiuni să fie disponibile la timp pentru finalizarea acesteia.

Principalele obiective ale calendarului anual sunt:

- asigurarea unui climat de stabilitate și predictibilitate pentru toți actorii din sistem și, în primul rând, pentru cercetători;
- evitarea desincronizărilor între adoptarea bugetului de stat și lansarea competițiilor sau semnarea contractelor pentru proiecte, care au afectat funcționarea sistemului CDI în trecut;
- asigurarea condițiilor pentru buna desfășurare a ședinței anuale de guvern în care CNPST prezintă raportul privind sistemul CDI și propunerea pentru bugetul CDI pentru anul următor.

Calendarul anual al sistemului CDI se adoptă prin Ordin al Ministrului Delegat pentru CDI, până la data de 1 Decembrie al anului anterior, pe baza calendarului cadru anual, stabilit prin prezentul document. Acest ordin are drept scop precizarea unor date limită ținând cont de zilele libere și de alte chestiuni conjuncturale

similare, dar termenele stabilite nu pot varia cu mai mult de 10 zile față de calendarul anual cadru.

Calendarul anual cadru se poate modifica prin hotărâre de guvern, însă doar cu mai mult de un an înainte de intrarea în funcțiune.

Se va încerca sincronizarea competițiilor pentru proiectele multianuale din cadrul programelor PTCDI, Internațional și Suport, conform calendarului anual. Unele dintre competițiile programelor Internațional și Suport se pot desfășura și după calendare proprii dacă proiectele durează mai puțin de 1 an și/sau dacă circumstanțe cum ar fi sincronizarea cu parteneri internaționali impun un alt calendar.

Calendarul anual cadru pentru anii 2015–2020 cuprinde următoarele termene indicative:

- 3 ianuarie** debutul fazei anuale a proiectelor contractate în anii anteriori, care încep sau se continuă în anul curent;
- 10 ianuarie** lansare apeluri competiții PTCDI, Internațional, unele proiecte Suport, pentru proiecte care vor începe în anul următor (responsabili: conducători de programe PTCDI, Suport, Internațional);
- 15 ianuarie** depunerea la SRAPS-CDI a rapoartelor anuale ale conducătorilor de programe și a rapoartelor anuale de activitate ale comisiilor centrale (CNPST, CCCDI, CNCS, CNSPISCDI, etc) însoțită de publicarea acestora, și a raportului SRAPS-CDI;
- 15 ianuarie** depunerea la SRAPS-CDI, de către toate unitățile de cercetare finanțate din fonduri publice, a RASUC, însoțite, când este cazul, de cererile de finanțare instituțională și investiții în infrastructură pe anul următor—începerea competiției din cadrul programului instituțional (responsabil: organizațiile de cercetare);
- 20 ianuarie** primul avans la proiectele multianuale în derulare, condiționat de existența RASUC, (responsabili: conducători de programe PTCDI, Suport, Internațional);

- 15 februarie** termen limită cereri de finanțare pentru principalele competiții pentru proiecte multianuale (responsabili: directori de proiecte propuse, organizațiile de cercetare);
- 1 aprilie** decizia privind finanțarea instituțională pentru anul în curs (responsabil: conducătorul programului instituțional);
- 15 aprilie** încheierea contractelor de finanțare instituțională (responsabili: conducătorul programului instituțional, instituțiile publice de CDI);
- 20 mai** al doilea avans pentru proiecte în curs (cererea de avans a fost însoțită de o informare sumară asupra desfășurării proiectului) (responsabili: conducători de programe PTCDI, Suport, Internațional);
- 30 mai** CNSPISCDI publică statistica și analiza predictivă anuală asupra sistemului CDI (responsabil: CNSPISCDI, SRAPS-CDI);
- 1 iunie** publicarea rezultatelor evaluării la competiție anuală, contestații și răspunsuri la evaluări 30 de zile (responsabili: conducători de programe PTCDI, Suport, Internațional);
- 5 iunie** postarea pentru discuție publică a criteriilor de evaluare din programul instituțional pentru anul următor, a posibilelor modificări ale structurii RASUC și a ghidurilor statistice, contabile și administrative (responsabili: AC, CRIC, CNPST, CNSPISCDI);
- 30 iunie** publicarea finală a criteriilor de evaluare din programul instituțional pentru anul următor, a posibilelor modificări ale structurii RASUC și a ghidurilor statistice, contabile și administrative (responsabili: AC, CRIC, CNPST, CNSPISCDI);
- 1 iulie** *CNPST finalizează și publică raportul anual despre starea sistemului; CNPST depune și, ulterior, susține acest raport într-o ședință de guvern, conform art. 40 din OG57/2002, înaintea sau în timpul discuțiilor privind bugetul pe anul următor, dar nu mai târziu de 10 noiembrie.* (responsabili: CNPST, Guvernul pentru ședința de guvern)

- 1 septembrie** finalizarea evaluării și ierarhizării cererilor de finanțare depuse la competițiile multianuale din anul curent (responsabili: conducători de programe PTCDI, Suport, Internațional);
- 20 septembrie** al treilea avans, conditionat de o informare sumară asupra stadiului proiectului (responsabili: conducători de programe PTCDI, Suport, Internațional);
- 15 noiembrie** data până la care, în caz că bugetul național nu este încă adoptat, guvernul se angajează să adopte propunerea bugetara pentru CDI, prin HG; acest angajament se înscrie în respectarea principiului din art 3(1) al legii cercetării, conform căreia cercetarea științifică este o prioritate națională (responsabil: Guvernul);
- 25 noiembrie** data limită de afișare a deciziei de finanțare a propunerilor de proiecte din competiția desfășurată în anul curent, și care vor începe anul următor (responsabili: conducători de programe PTCDI, Suport, Internațional);
- 5 decembrie** data limită pentru depunerea raportului de fază pe anul în curs (responsabili: contractorii proiectelor din PTCDI);
- 10 decembrie** pachetele de informații pentru anul următor sunt postate pentru discuție publică (responsabili: conducători de programe PTCDI, Suport, Internațional);
- 15 decembrie** data limită pentru semnarea contractelor de finanțare care încep la 1 ianuarie în anul următor (responsabili: conducători de programe PTCDI, Suport, Internațional);
- 20 decembrie** data limită pentru finalizarea procedurii anuale de monitorizare și decontare a fazelor desfășurate în anul curent (responsabili: conducători de programe PTCDI, Suport, Internațional).

În anul 2014 este necesară înființarea și demararea activității CNPST și a celorlalte structuri, normative și documente necesare executării planului și implementării strategiei naționale, calendarul stabilit pentru 2014 putând avea unele

întârzieri de termene în raport cu datele de mai sus. Termenul pentru adoptarea calendarului pentru 2014 este de 30 decembrie 2013.

### **10.3 Calendar pentru 2014**

În anul 2014, activitățile se vor desfășura după un calendar de tranziție, după cum urmează:

**10 ianuarie 2014** contractarea conducătorilor de program (responsabil: AC);

**15 ianuarie 2014** nominalizări CNSPISCDI, CNPST, supuse discuției publice (responsabili: AC, Primul Ministru);

**30 ianuarie 2014** lansare competiții/licitații proiecte cheie de suport: ghiduri de elaborare a rapoartelor anuale standardizate, arhivarea și prelucrarea datelor privind funcționarea sistemului CDI, ghid administrativ/contabil pentru unitățile de cercetare, proiectare și implementare sistem integrat de monitorizare, proiecte de suport pentru ANCDI; proiectele vor dura 18 luni și vor livra o primă variantă la 1 septembrie 2014 și o variantă definitivă la 1 septembrie 2015; contractorii vor colabora cu CNSPISCDI, CNPST, SRAPS-CDI, MEN pentru armonizarea cu normativele necesare implementării planului (responsabili: AC, CNPST, conducătorul programului de Suport);

**1 februarie 2014** lansare pachete de informații competiții 2014 pentru discuție publică (responsabil: conducătorul programului PTCDI);

**15 februarie 2014** Decizii de înființare CNSPISCDI, CNPST, SRAPS-CDI (responsabili: MEN, Primul Ministru);

**28 februarie 2014** termen depunere oferte proiecte cheie de suport (responsabili: conducătorul programului Suport, potențiali contractori);

**1 martie 2014** Începerea activității CNSPISCDI, CNPST, SRAPS-CDI, auto-organizare (responsabili: MED, CNSPISCDI, CNPST, SRAPS-CDI);

**1 martie 2014** lansarea competițiilor multianuale 2014 (care vor începe, în general, în 2015) la programele “Proiecte tematice CDI”, “Internațional” și “Suport”

(altele decât proiectele cheie lansate anterior), cu termen de depunere a ofertelor 15 aprilie (responsabili: conducători de programe PTCDI, Suport, Internațional).

**30 martie 2014** Încheiere contracte proiecte cheie de suport.

**1 aprilie 2014** Depunere raport preliminar însoțit opțional de cererea de finanțare instituțională complementară pentru susținerea performanței și/sau cererea de investiție în infrastructura CDI (responsabili: instituții publice de CDI).

**2 aprilie 2014** lansarea proiectului de elaborare a foii de parcurs pentru investițiile în infrastructură la nivel național; proiectul va pleca de la planurile instituționale din rapoartele preliminare și va elabora o formă preliminară a foii de parcurs până la 1 noiembrie 2014, pentru a permite definitivarea RASUC în 2015; forma finală a foii de parcurs naționale va fi elaborată până la 1 septembrie 2015 (responsabili: CRIC, contractori ai proiectului);

**5 aprilie 2014** termen de depunere a ofertelor proiectelor multianuale care încep în 2015 (responsabili: potențiali contractori, conducători de programe PTCDI, Suport, Internațional);

**15 august 2014** rezultate evaluare proiecte multianuale, deschidere contestatii (responsabili: conducători de programe PTCDI, Suport, Internațional);

**1 iulie 2014** lansare discutie publica normative secundare elaborate între timp de MEN, în colaborare cu CNSPISCDI, CNPST, SRAPS-CDI și contractorii proiectelor cheie de suport (responsabili: CNSPISCDI, CNPST, CRIC, SRAPS-CDI, MEN, contractorii proiectelor cheie de suport);

**1 sept 2014** adoptare normative secundare, rezultate preliminare ale proiectelor cheie de suport, inclusiv formatul standardizat al documentelor de raportare instituționala, raportare pe proiect, ghid general ROF/ROI; termenul pentru operationalizarea in institutii este 15 ianuarie 2015 pentru formele de raportare standardizate (data depunerii RASUC), 1 septembrie 2015 pentru ROF/ROI (responsabili: CNSPISCDI, CNPST, CRIC, SRAPS-CDI, MEN, contractorii proiectelor cheie de suport, conducătorul programului Instituțional);



- 15 sept 2014** rezultate finale evaluare, ierarhizare proiecte multianuale (responsabili: conducători de programe PTCDI, Suport, Internațional);
- 1 oct 2014** publicarea primului raport anual preliminar al CNPST privind starea și dinamica sistemului științific și recomandările privind alocările financiare pentru următorii ani, prezentarea acestuia într-o ședință de guvern (responsabili: CNPST, SRAPS-CDI, CNSPISCDI, Guvernul pentru ședința de guvern);
- 15 noiembrie 2014** termen limită pentru stabilirea bugetului public al CDI pentru anul 2015 (responsabil: Guvernul);
- 20 noiembrie 2014** decizie definitivă de finanțare pentru proiectele multianuale (responsabili: conducători de programe PTCDI, Suport, Internațional);
- 30 noiembrie 2014** pachete de informații postate pentru discuție publică pentru competiția 2015 a proiectelor multianuale (pentru proiectele care vor începe în 2016) (responsabili: conducători de programe PTCDI, Suport, Internațional).

## **11 Alocare financiară indicativă**

Sumele din tabelul 7 reprezintă alocări financiare indicative, sunt în milioane euro constanți 2013 și trebuie ajustate cu inflația pentru anii următori. Autoritatea pentru cercetare (MEN), pe baza recomandărilor CNPST și a bugetului adoptat de guvern, poate decide realocări între aceste categorii, în limita a 20% din bugetul anual al planului.

## **12 Restricții și plafoane**

Finanțarea tuturor proiectelor din Planul Național 2014–2020 se va supune următoarelor condiții:

1. suma maximă care se poate acorda pentru un proiect depinde de experiența directorului de proiect, astfel:
  - cercetători în formare, în sensul cartei cercetătorului european (de exemplu: doctoranzi), max 50.000 RON/an

Tabela 7: Alocare financiară indicativă a fondurilor PN-III, pe programe și pe ani. PN3: Cheltuieli executate prin PN-III; PN3TEME : Cheltuieli executate prin contracte in Programul Proiecte Tematice de CDI; PN3INSTITIT : Cheltuieli executate prin contracte in Programul Institutional; PN3INTER : Cheltuieli executate prin contracte in Programul International; PN3SUP : Cheltuieli executate prin contracte in Programul Suport; PN3COND : Cheltuieli pentru administrarea programelor si a planului. Toate sumele sunt in milioane euro constanți 2013 și trebuie ajustate în fiecare an cu rata inflației.

NUME	PN3	PN3TEME	PN3INSTITIT	PN3INTER	PN3SUP	PN3COND
2014	56,62	31,14	16,99	5,66	1,70	1,13
2015	198,52	109,19	59,56	19,85	5,96	3,97
2016	572,48	314,86	171,74	57,25	17,17	11,45
2017	575,41	316,47	172,62	57,54	17,26	11,51
2018	798,19	439,01	239,46	79,82	23,95	15,96
2019	1.217,10	669,40	365,13	121,71	36,51	24,34
2020	1.611,22	886,17	483,37	161,12	48,34	32,22
2021	1.150,62	632,84	345,18	115,06	34,52	23,01
2022	604,60	332,53	181,38	60,46	18,14	12,09
2023	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	6.784,77	3.731,62	2.035,43	678,48	203,54	135,70

- cercetători cu experiență, aflați la primul proiect ca director, maximum 100.000 RON/an
- cercetători care au condus și finalizat un proiect de  $x$  RON/an, indiferent de sursa de finanțare, maximum  $2x$  RON/an

2. plafonul cheltuielilor salariale totale din PN3, într-o lună, pentru o persoană:

- director sau responsabil de proiect/subproiect: 20.000 RON, dar nu mai mult de 100 RON/oră
- cercetător cu experiență: 15.000 RON, dar nu mai mult de 75 RON/oră
- cercetător în formare, personal auxiliar cu studii superioare: 10.000 RON, dar nu mai mult de 50 RON/oră
- personal auxiliar (tehnician) fără studii superioare, student: 5.000 RON, dar nu mai mult de 25 RON/oră

3. contractele de cercetare sau investiții în infrastructură în quantum mai mare de

100.000 lei pe an se evaluează folosind cei mai competenți evaluatori de specialitate care se pot identifica și atrage pe plan internațional

### **13 Abrevieri și glosar**

Termenii de mai jos se completează cu termenii definiți în OG57/2002 (Legea Cercetării) cu modificările ulterioare, și cu definițiile și explicațiile din Manualul Frascati și Manualul Oslo.

**AC** Autoritatea de cercetare (ANCS până în 2012, MEN ulterior, în consecința absorbției ANCS);

**AN** Arhivele Naționale;

**ANCDI** Arhiva Națională a Cercetării, Dezvoltării și Inovării, gestionată de SRAPS-CDI;

**ANCS** Autoritatea Națională de Cercetare Științifică (autoritatea de cercetare până în 2012);

**AR** Academia Română;

**ASRO** Anuarul Statistic al României;

**BDI** Baze de Date Internaționale (cu articole sau alte tipuri de rezultate);

**BERD** Business Expenditures for Research and Development, cheltuielile anuale ale mediului de afaceri pentru CDI;

**CCCDI** Consiliul Consultativ pentru CDI;

**CDI** cercetare științifică, dezvoltare experimentală și inovare;

**CE** comisia europeană;

**CERN** Centre Européen pour la Recherche Nucleaire;

**CNCS** Consiliul Național pentru Cercetare Științifică;

**CNE** Consiliul Național de Etică;

**CNPST** Consiliul Național pentru Politica Științei și Tehnologiei (stabilită prin art 40 din OG57/2002 cu modificările ulterioare);

**CNSPIS** Comisia Națională pentru Statistică și Prognoză în Învățământul Superior;

**CNSPISCDI** Comisia Națională pentru Statistică și Prognoză în Învățământul Superior, Cercetare, Dezvoltare și Inovare (propusă a se forma prin extinderea atribuțiilor CNSPIS);

**CRIC** Comitetul Român pentru Infrastructuri de Cercetare;

**EPO** European Patent Office;

**ESA** European Science Agency;

**EUR** euro curenți (la data cheltuirii);

**GERD** General Expenditures for Research and Development, cheltuielile anuale globale pentru CDI;

**GOVERD** GOVERNment Expenditures for Research and Development, cheltuielile anuale de la bugetul de stat pentru CDI;

**INS** Institutul Național de Statistică;

**ISI** Institute for Scientific Information; termen folosit și informal, pentru a desemna combinații variabile de baze de date cu citări întreținute de acest institut (SCI, SCI Expanded, Web of Science, Web of Knowledge, Master Journal List, etc); în acest text evităm folosirea termenului datorită impreciziei sale;

**JPI,JTI** Joint Programming Initiative, Joint Technological Initiative, programe de cercetare ale Programului Cadru 7 al UE;

**MDCDI** Ministrul Delegat pentru CDI, împreună cu structurile din subordine, din cadrul MEN;

**MEN** Ministerul Educației Naționale, organismele predecesoare sau succesoare ale acestuia;

**MEUR** milioane euro la valoarea curentă la data cheltuirii;

**MEUR13** milioane euro constanți 2013 (milioane euro după ajustarea cu rata inflației la media valorii din 2013);

**MRON** milioane lei la valoarea curentă la data cheltuirii;

**MRON13** milioane lei constanți 2013 (milioane lei după ajustarea cu rata inflației la media valorii din 2013);

**NCSES** National Center for Science and Engineering Statistics, NSF, SUA;

**NSF** National Science Foundation (of the United States of America);

**OECD** Organisation for Economic Cooperation and Development;

**OG57** Ordonanța de Guvern 57/2002, cu modificările și completările ulterioare (Legea Cercetării);

**OMS** Organizația Mondială a Sănătății;

**ONU** Organizația Națiunilor Unite;

**OSIM** Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci;

**PCA,PCCA,PCE,PCCE** Proiecte (Complexe) de cercetare Aplicativă/Exploratorie, instrumente ale programului IDEI din cadrul PN-II;

**PCT** Patent Cooperation Treaty;

**PIB** Produsul Intern Brut;

**PN-II** Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare, 2007–2013;

**PN-III,PN2014–2020,PN3** acronime descriind viitorul Plan Național de Cercetare Dezvoltare și Inovare, 2014–2020;

**POS-CCE** Planul Operațional Sectorial pentru Creșterea Competitivității Economice, 2007–2013;

**POC-CDI** Planul Operațional Competitivitate—Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2014–2020;

**PPP** Purchasing Power Parity (Paritatea Puterii de Cumpărare);

**PTCDI** Proiecte Tematice de CDI, program din cadrul PN-III;

**RAS** Raport Anual Standardizat, colecție de documente și date, cu structură prestabilită, depuse anual și publicate parțial de către fiecare organism sau comisie publică implicat în activitatea de CDI;

**RASUC** Raport Anual Standardizat al Unității de Cercetare, colecție de documente și date, cu structură prestabilită, depuse anual și publicate parțial de către fiecare unitate de cercetare;

**ROI** Regulament de Ordine Interioară;

**ROF** Regulament de Organizare și Funcționare;

**RON** leu la valoarea curentă la data cheltuirii;

**SCI** Science Citation Index, index al revistelor științifice cu cel mai credibil control al calității, folosit pentru elaborarea SEI de către NSF/NCSES

**Scopus** Index larg al revistelor științifice, întreținut de firma Elsevier; este utilizat frecvent pentru statistici în Uniunea Europeană;

**SEI** Science and Engineering Indicators (raport bianual al NSF/NCSES);

**SHA-256** Algoritm de calcul a unei sume de control (de 256 de biți) plecând de la conținutul unui fișier, al cărui rezultat poate fi folosit ca un identificator specific pentru acel conținut; este imposibilă practic generarea altui fișier care aibă aceeași sumă de control și cu atât mai puțin a unuia care să aibă și un conținut inteligibil;

**SNCDI20** Strategia Națională de Cercetare și Dezvoltare, 2014–2020;

SRAPS-CDI Serviciul de Recepție, Arhivare și Statistică a datelor CDI;

UE Uniunea Europeană;

UEFISCDI Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior,  
Cercetării, Dezvoltării și Inovării;

USPTO United States Patent and Trademark Office;

WOS Web Of Science, bază de date internațională întreținută de ISI/Thompson  
(aproximativ echivalentă cu "ISI").

## 14 Anexă: Calculele pe baza cărora s-au stabilit alocările financiare indicative

```
*****  
* *           Model predictiv al cheltuielilor si bugetelor in PN-III           * *  
*****
```

(Toate cifrele sunt provizorii, deseori estimate orientativ dupa opiniile expertilor)  
(Imbunatatirea lor progresiva necesita identificarea unor noi surse statistice)

B1,2,... Estimari de bugete si categorii de cheltuieli  
P1,2,... Estimari de personal

-----  
PASUL B1: estimarea GOVERD si BERD conform viziunii strategiei (1+1)% din PIB  
-----

Plecam de la nivelul PIB estimat pentru 2013, de 138.400,00 milioane de euro  
Aplicam rata de crestere a PIB de la Centrul National de Prognoza si obtinem PIB estimat anual  
Folosim pentru toate datele euro constanti 2013 si exprimam in milioane (MEUR13).  
Interpolam cu rata fixa GOVERD/PIB si BERD/PIB pana la tinta din 2020, de 1%  
Plecam de la valoarea din 2013 de 0,31% presupusa pentru GOVERD/PIB  
Plecam de la valoarea din 2013 de 0,17% presupusa pentru BERD/PIB  
Parametrul: RATA\_ALTE\_CDI\_GOV = 4.00 procent (din fisier)

Proportia cu care vor creste anual, in afara de inflatie, alte cheltuieli publice de CDI (afara d  
e PN si POS) in perioada 2014--2020

Rata\_Alte\_Cheltuieli\*100.0

Corectam GOVERD/PIB in 2016, la 0.6% conform acordului cu UE

Parametrul: TINTA\_GOVERD\_PIB\_2016 = 0.60 procent (din fisier)

Tinta pentru raportul intre cheltuielile publice de CDI si PIB in 2016(un acord neprecizat cu UE)  
in loc de: fosta valoare interpolata

Estimam GOVERD, cat ar trebui sa fie cheltuilile publice totale, inmultind GOVERD/PIB cu PIB

Corectam GOVERD in 2013 cu cifra data de MEN

Corectam GOVERD in 2013 cu suma din fisierul 'Bugete diverse' de la MEN, convertita in EUR

Parametrul: TOTAL\_CDI\_2013 = 1890.02 MRON (din fisier)

Bugete diverse, ANCS, oct 2013

GOVERD 2013, EUR, in loc de fosta valoare interpolata

Corectam GOVERD in 2014 cu suma din fisierul 'Bugete diverse' de la MEN, convertita in EUR

Parametrul: TOTAL\_CDI\_2014 = 2112.27 MRON (din fisier)  
    estimat in Bugete diverse, ANCS, oct 2013  
    GOVERD 2013, EUR, in loc de fosta valoare interpolata  
Ajustam GOVERD/PIB in in 2013 si 2014 conform cu noile valori GOVERD  
Estimam BERD, tinta pentru cheltuilile CDI ale mediului de afaceri, inmultind BERD/PIB cu PIB



PIB : Produsul Intern Brut in Euro constanti 2013  
 CRESPIB : Rata anuala de crestere a PIB in Euro constanti fata de anul precedent  
 GOVERD.PIB : Fractiunea din PIB reprezentata de GOVERD  
 BERD.PIB : Fractiunea din PIB reprezentata de BERD  
 GERD : Cheltuieli generale de CDI  
 GOVERD : Cheltuieli publice de CDI  
 BERD : Cheltuieli CDI al mediului privat

NUME	PIB	CRESPIB	GOVERD.PIB	BERD.PIB	GERD	GOVERD	BERD
U.M.	MEUR13	-	procent	procent	MEUR13	MEUR13	MEUR13
2013	138.400,00	0,02	0,31	0,17	664,83	429,55	235,28
2014	141.444,80	0,02	0,34	0,22	789,78	480,06	309,72
2015	144.839,48	0,02	0,43	0,28	1.035,96	627,44	408,51
2016	149.184,66	0,03	0,60	0,36	1.437,08	895,11	541,98
2017	157.091,45	0,05	0,61	0,47	1.686,06	950,97	735,10
2018	164.788,93	0,05	0,72	0,60	2.172,49	1.179,24	993,24
2019	172.698,80	0,05	0,85	0,78	2.801,69	1.460,92	1.340,77
2020	181.333,74	0,05	1,00	1,00	3.626,67	1.813,34	1.813,34
2021	190.400,42	0,05	1,00	1,00	3.808,01	1.904,00	1.904,00
2022	199.920,44	0,05	1,00	1,00	3.998,41	1.999,20	1.999,20
2023	209.916,47	0,05	1,00	1,00	4.198,33	2.099,16	2.099,16
2014-22	1.501.702,71	****	****	****	21.356,15	11.310,29	10.045,87

-----  
PASUL B2: estimarea bugetului pentru PN si pentru alte componente GOVERD  
-----

Scadem, pentru anul 2013, sumele POS.CCE si PN2 din GOVERD si obtinem alte cheltuieli 2013

Parametrul: PN2\_2013R = 647.92 MRON (din fisier)

Suma totala a cheltuielilor prin PN-II in 2013(Buget credite gov uefiscdi)

Parametrul: POSCCE\_2013 = 140.00 MEUR (din fisier)

Suma totala a cheltuielilor in contul POS-CCE (2007-2013) in 2013(estimare RG)

Parametrul: COTIZATII\_2013 = 114.00 MRON13 (din fisier)

Cotizatii la organisme internationale(Lista cotizatii ANCS)

Aceste cheltuieli includ 25,91 cotizatii la oraganisme internationale in 2013

Pe care le scadem din 2014 de la 'alte cheltuieli' intrand la programul PN3 International

Presupunem ca ar creste anual cu rata inflatiei+4,00 %

Stabilim cheltuielile POSCCE in 2013-2015 pe baza estimarilor ANCS.

Parametrul: POSCCE\_2012 = 140.00 MEUR (din fisier)

Suma totala a cheltuielilor in contul POS-CCE (2007-2013) in 2012(estimare RG)

Parametrul: POSCCE\_2013 = 140.00 MEUR (din fisier)

Suma totala a cheltuielilor in contul POS-CCE (2007-2013) in 2013(estimare RG)

Parametrul: POSCCE\_2014 = 100.00 MEUR (din fisier)

Suma totala a cheltuielilor in contul POS-CCE (2007-2013) in 2014(estimare RG)

Parametrul: POSCCE\_2015 = 50.00 MEUR (din fisier)

Suma totala a cheltuielilor in contul POS-CCE (2007-2013) in 2015(estimare RG)

Alocatia pentru POS.CDI 2014-20 de la Comisia Europeana: 810,00 MEUR013

Folosim o distributie estimata a alocatiei POS.CDI pe ani, in procente

Calculul alocatiei anuale de la CE pentru POS.CDI, inmultind cu distributie estimata

Nivelul cofinantarii POS.CDI de la buget pentru a atinge 15%:  $1/0.85 - 1 = 0,18\%$

Cheltuielile publice prin POS.CDI rezulta din suma alocata plus cofinantarea.

Se adauga cheltuielile totale cu POS.CCE 2007--2013.

Scazand cheltuielile POS-TOT (adica CCE07-13 + CDI14-20) si alte cheltuieli din GOVERD

obtinem cheltuielile prin programul national

( ?? Ar trebui sa luam in considerare si alte programe operationale, poate si o estimare a cheltuielilor din Horizont 2020 ?? )

GOVERD : Cheltuieli publice de CDI  
 PN : Cheltuieli CDI executate prin oricare program national  
 POSCDI : Cheltuieli totale prin POS.CDI (CE+cofinantare gov.ro).  
 POSCDIUE : Cheltuieli POS.CDI alocate de Comisia Europeana  
 POSCDIGOV : Cofinantarea POS.CDI de catre guvern.  
 POSCCE : Cheltuieli POS.CCE totale (CE+cofinantare gov.ro)  
 POSTOT : Cheltuieli POS.CCE total + POSCDI total  
 ALTEGOV : Alte cheltuieli CDI de la buget, afara de PN si POSCEE+POSCDI

NUME	GOVERD	PN	POSCDI	POSCDIUE	POSCDIGOV	POSCCE	POSTOT	ALTEGOV
U.M.	MEUR13	MEUR13	MEUR13	MEUR13	MEUR13	MEUR13	MEUR13	MEUR13
2013	429,55	147,25	0,00	0,00	0,00	140,00	140,00	142,30
2014	480,06	210,34	47,65	40,50	7,15	100,00	147,65	122,08
2015	627,44	355,19	95,29	81,00	14,29	50,00	145,29	126,96
2016	895,11	572,48	190,59	162,00	28,59	0,00	190,59	132,04
2017	950,97	575,41	238,24	202,50	35,74	0,00	238,24	137,32
2018	1.179,24	798,19	238,24	202,50	35,74	0,00	238,24	142,81
2019	1.460,92	1.217,10	95,29	81,00	14,29	0,00	95,29	148,53
2020	1.813,34	1.611,22	47,65	40,50	7,15	0,00	47,65	154,47
2021	1.904,00	1.743,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	160,65
2022	1.999,20	1.832,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	167,07
2023	2.099,16	1.925,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	173,76
2014-22	11.310,29	8.915,42	952,94	810,00	142,94	150,00	1.102,94	1.291,93

-----  
 PASUL B3: estimarea executiei cheltuielilor din PN-II, PN-III si PN-IV  
 -----

Consideram ca din 2016 din PN-II nu se vor mai putea executa cheltuieli.

Consideram ca 0,66 din cheltuielile din 2021 vor fi prin PN-III, respectiv

0,33 din 2022, PN-IV (sau poate alte programe similare) reprezentand restul.

Inlocuim cifrele PN-II din 2011-2015 cu cele din fisierul de parametri.

Parametrul: PN2\_2011R = 746.78 MRON (din fisier)

Suma totala a cheltuielilor prin PN-II in 2011(Buget credite gov uefiscdi)

Parametrul: PN2\_2012R = 660.88 MRON (din fisier)

Suma totala a cheltuielilor prin PN-II in 2012(Buget credite gov uefiscdi)

Parametrul: PN2\_2013R = 647.92 MRON (din fisier)

Suma totala a cheltuielilor prin PN-II in 2013(Buget credite gov uefiscdi)

Parametrul: PN2\_2014R = 693.24 MRON (din fisier)

Suma totala a cheltuielilor prin PN-II in 2014(Buget credite gov uefiscdi)

Parametrul: PN2\_2015R = 724.21 MRON (din fisier)

Suma totala a cheltuielilor prin PN-II in 2015(Buget credite gov uefiscdi)

Impartim valorile PN-II cu rata inflatiei in 2014 si 2015, (2,50%) pentru ca cifrele de pornire sunt cifre in sume care vor fi executate, iar tabelul este in Euro constanti 2013.

Estimam PN-III in 2014--2015 sczand din sumele anticipate PN capitolul PN-II.

Estimarea PN-III/IV in 2021/22 ramane cu procente, cea PN-II/III din 2014/15 cu diferente.

Procentele pentru 2014/15 reflecta aceste diferente.

PN : Cheltuieli CDI executate prin oricare program national  
 PN2.PN : Fractiunea reprezentata de PN-II din PN in fiecare an.  
 PN2 : Cheltuieli CDI executate prin PN-II  
 PN3.PN : Fractiunea reprezentata de PN-III din PN in fiecare an.  
 PN3 : Cheltuieli executate prin PN-III  
 PN4.PN : Fractiunea reprezentata de PN-IV din PN in fiecare an.  
 PN4 : Cheltuieli CDI executate prin PN-IV

NUME	PN	PN2.PN	PN2	PN3.PN	PN3	PN4.PN	PN4
U.M.	MEUR13	frac	MEUR13	frac	MEUR13	frac	MEUR13
2013	147,25	1,00	147,25	0,00	0,00	0,00	0,00
2014	210,34	0,73	153,71	0,27	56,62	0,00	0,00
2015	355,19	0,44	156,66	0,56	198,52	0,00	0,00
2016	572,48	0,00	0,00	1,00	572,48	0,00	0,00
2017	575,41	0,00	0,00	1,00	575,41	0,00	0,00
2018	798,19	0,00	0,00	1,00	798,19	0,00	0,00
2019	1.217,10	0,00	0,00	1,00	1.217,10	0,00	0,00
2020	1.611,22	0,00	0,00	1,00	1.611,22	0,00	0,00
2021	1.743,36	0,00	0,00	0,66	1.150,62	0,33	575,31
2022	1.832,13	0,00	0,00	0,33	604,60	0,66	1.209,21
2023	1.925,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1.925,41
2014-22	8.915,42	****	310,37	****	6.784,77	****	1.784,52

-----  
 PASUL B4: estimarea procentuala a executiei cheltuielilor programelor PN-III  
 -----

Calculam fractiunea pe care o reprezinta fiecare program

Parametrul: FRAC\_TEME\_PN3 = 55.00 procent (din fisier)

Alocare program I, proiecte tematice de CDI(Estimare oct)

Parametrul: FRAC\_INTER\_PN3 = 10.00 procent (din fisier)

Alocare program II, coparticipare internationala(Estimare oct)

Parametrul: FRAC\_INSTIT\_PN3 = 30.00 procent (din fisier)

Alocare program III, finantare institutionala si infrastructuri(Estimare oct)

Parametrul: FRAC\_SUP\_PN3 = 3.00 procent (din fisier)

Alocare program IV, actiuni de suport(Estimare oct)

Parametrul: FRAC\_COND\_PN3 = 2.00 procent (din fisier)

Alocare program IV, actiuni de suport(Estimare oct)

PN3 : Cheltuieli executate prin PN-III  
 PN3TEME : Cheltuieli executate prin contracte in Programul Proiecte Tematice de CDI  
 PN3INSTIT : Cheltuieli executate prin contracte in Programul Institutional  
 PN3INTER : Cheltuieli executate prin contracte in Programul International  
 PN3SUP : Cheltuieli executate prin contracte in Programul Suport  
 PN3COND : Cheltuieli pentru administrarea programelor si a planului

NUME	PN3	PN3TEME	PN3INSTIT	PN3INTER	PN3SUP	PN3COND
U.M.	MEUR13	MEUR13	MEUR13	MEUR13	MEUR13	MEUR13
2013	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2014	56,62	31,14	16,99	5,66	1,70	1,13
2015	198,52	109,19	59,56	19,85	5,96	3,97
2016	572,48	314,86	171,74	57,25	17,17	11,45
2017	575,41	316,47	172,62	57,54	17,26	11,51
2018	798,19	439,01	239,46	79,82	23,95	15,96
2019	1.217,10	669,40	365,13	121,71	36,51	24,34
2020	1.611,22	886,17	483,37	161,12	48,34	32,22
2021	1.150,62	632,84	345,18	115,06	34,52	23,01
2022	604,60	332,53	181,38	60,46	18,14	12,09
2023	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2014-22	6.784,77	3.731,62	2.035,43	678,48	203,54	135,70

-----  
 PASUL B5: Corectii necesare fata de valorile procentuale ale programelor PN3  
 -----

In 2014, PN3 va acoperi programul International, suport si conducere  
 Programul International va avea alocat 26 MEUR pentru acoperirea cotizatiilor  
 In schimb, nu se vor face cheltuieli din programul PN3TEME, de la care transferam aceste sume,  
 decat pentru activitati administrative (organizarea competitiei 2014) care sunt  
 contabilizate la capitolul conducere

TEME2INS : Corectie de la TEME la INSTITUTIONAL  
 TEME2INT : Corectie de la TEME la INSTERNATIONAL  
 TEME2SUP : Corectie de la TEME la SUPORT  
 TEME2CND : Corectie de la TEME la CONDUCERE  
 INS2INT : Corectie de la INSTITUTIONAL la INTERNATIONAL  
 INS2SUP : Corectie de la INSTITUTIONAL la SUPORT  
 INS2CND : Corectie de la INSTITUTIONAL la CONDUCERE  
 INT2SUP : Corectie de la INTERNATIONAL la SUPORT  
 INT2CND : Corectie de la INTERNATIONAL la CONDUCERE  
 SUP2CND : Corectie de la SUPORT la CONDUCERE

NUME	TEME2INS	TEME2INT	TEME2SUP	TEME2CND	INS2INT	INS2SUP	INS2CND	INT2SUP	INT2CND	SUP2CND
U.M.	MEUR13	MEUR13	MEUR13	MEUR13	MEUR13	MEUR13	MEUR13	MEUR13	MEUR13	MEUR13
2013	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2014	7,14	21,00	3,00	0,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00
2015	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2020	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2021	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2022	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2023	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2014-22	7,14	21,00	3,00	0,00	10,00	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00

-----  
 PASUL B6: Estimarea alocațiilor prin programele PN3 după corecții  
 -----

PN3 : Cheltuieli executate prin PN-III  
 PN3TEME : Cheltuieli executate prin contracte în Programul Proiecte Tematice de CDI  
 PN3INSTIT : Cheltuieli executate prin contracte în Programul Institutional  
 PN3INTER : Cheltuieli executate prin contracte în Programul International  
 PN3SUP : Cheltuieli executate prin contracte în Programul Suport  
 PN3COND : Cheltuieli pentru administrarea programelor și a planului

NUME	PN3	PN3TEME	PN3INSTIT	PN3INTER	PN3SUP	PN3COND
U.M.	MEUR13	MEUR13	MEUR13	MEUR13	MEUR13	MEUR13
2013	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2014	56,62	0,00	20,13	26,66	4,70	5,13
2015	198,52	109,19	49,56	29,85	5,96	3,97
2016	572,48	314,86	171,74	57,25	17,17	11,45
2017	575,41	316,47	172,62	57,54	17,26	11,51
2018	798,19	439,01	239,46	79,82	23,95	15,96
2019	1.217,10	669,40	365,13	121,71	36,51	24,34
2020	1.611,22	886,17	483,37	161,12	48,34	32,22
2021	1.150,62	632,84	345,18	115,06	34,52	23,01
2022	604,60	332,53	181,38	60,46	18,14	12,09
2023	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2014-22	6.784,77	3.700,48	2.028,58	709,48	206,54	139,70

-----  
 PASUL P1: Estimarea evolutiei numarului de norme intregi echivalente pentru  
 personalul CDI in ipoteza angajabilitatii libere proportional cu  
 disponibilitatea resurselor financiare  
 -----

Presupunem ca nr angajati CDI in 2013 este egal cu cel din 2010 si in sectorul public  
 si in sectorul privat, adica 19.433,00 norme in sectorul public si  
 6.738,00 norme in sectorul privat (conform anuarului statistic 2011)

Cheltuielile raportate la o norma intreaga, rezultate din impartirea GOVERD si  
 respectiv BERD la nr. de norme, sunt, pentru 2013, 22.104,15 euro  
 si respectiv, in sectorul privat, de 34.918,37 euro

Presupunem, empiric, ca variatia anuala a acestui cost este de 1,14 ori pe an  
 in Euro constanti 2013 in sectorul guvernamental si de 1,14 ori pe an in sectorul privat,  
 insa cresterea se opreste in 2020

Raportul intre nr. cercetatori in 2020 fata de 2013 care rezulta este:

- \* pentru tot sistemul : 2,05
- \* pentru subsistemul public: 1,69
- \* pentru subsistemul privat: 3,08

Problema teoretica: la ce rata trebuie crescute cheltuielile per capita pentru a opri  
 procesul actual de reducere a nr angajatilor CDI si a obtine efectul de  
 proportionalitate a cresterii cu cheltuielile efectuate?  
 Raportul GERD/FTE era de  $x(2009)=2.87$  ori mai mare in 2009 in UE fata de Romania  
 la paritatea puterii de cumparare (ppp). Presupunand ca ppp ramane constanta,  
 si ca raportul GERD/FTE nu se schimba afara de inflatie pana in 2020 in UE  
 $x(2020)$  ar ajunge, cu datele de mai sus, la 1,08

Raportand predictiile bugetare (B1) la cheltuielile pentru o norma obtinem urmatorul tabel predictiv

GOVERD : Cheltuieli publice de CDI  
 BERD : Cheltuieli CDI al mediului privat  
 COST.FTE.GOV : Cost per norma CDI din fonduri publice, euro constanti 2013.  
 FTE.GOV : Norme CDI echivalente din fonduri publice.  
 COST.FTE.BIZ : Cost per norma CDI din fonduri private, euro constanti 2013.  
 FTE.BIZ : Norme CDI echivalente din fonduri private.  
 FTE.TOT : Norme CDI echivalente per global.

NUME	GOVERD	BERD	COST.FTE.GOV	FTE.GOV	COST.FTE.BIZ	FTE.BIZ	FTE.TOT
U.M.	MEUR13	MEUR13	EUR13	norme	EUR13	norme	norme
2013	429,55	235,28	22.104,15	19.433,00	34.918,37	6.738,00	26.171,00
2014	480,06	309,72	25.198,73	19.051,01	39.806,95	7.780,60	26.831,61
2015	627,44	408,51	28.726,56	21.841,89	45.379,92	9.002,10	30.844,00
2016	895,11	541,98	32.748,27	27.332,98	51.733,11	10.476,40	37.809,38
2017	950,97	735,10	37.333,03	25.472,49	58.975,74	12.464,40	37.936,90
2018	1.179,24	993,24	42.559,66	27.707,97	67.232,35	14.773,32	42.481,28
2019	1.460,92	1.340,77	48.518,01	30.110,90	76.644,87	17.493,24	47.604,14
2020	1.813,34	1.813,34	55.310,53	32.784,67	87.375,16	20.753,47	53.538,13
2021	1.904,00	1.904,00	55.310,53	34.423,90	87.375,16	21.791,14	56.215,04
2022	1.999,20	1.999,20	55.310,53	36.145,10	87.375,16	22.880,70	59.025,79
2023	2.099,16	2.099,16	55.310,53	37.952,35	87.375,16	24.024,73	61.977,08
2014-22	11.310,29	10.045,87	****	****	****	****	****