

HOTĂRÂRE Nr. 475 din 23 mai 2007
privind aprobarea Planului național de cercetare-dezvoltare și inovare II, pentru perioada 2007 - 30 iunie
2014

Text în vigoare începând cu data de 10 iulie 2015
REALIZATOR: COMPANIA DE INFORMATICĂ NEAMȚ

Text actualizat prin produsul informatic legislativ LEX EXPERT în baza actelor normative modificatoare,
publicate în Monitorul Oficial al României, Partea I, până la 10 iulie 2015.

Act de bază

#B: Hotărârea Guvernului nr. 475/2007

Acte modificatoare

#M1: Hotărârea Guvernului nr. 705/2008

#M2: Hotărârea Guvernului nr. 133/2011

#M3: Hotărârea Guvernului nr. 1244/2012

#M4: Hotărârea Guvernului nr. 750/2013

#M5: Hotărârea Guvernului nr. 1123/2013

#M6: Hotărârea Guvernului nr. 518/2014

#M7: Hotărârea Guvernului nr. 1093/2014

#M8: Hotărârea Guvernului nr. 252/2015

#M9: Hotărârea Guvernului nr. 521/2015

Modificările și completările efectuate prin actele normative enumerate mai sus sunt scrise cu font italic. În
fața fiecărei modificări sau completări este indicat actul normativ care a efectuat modificarea sau
completarea respectivă, în forma #M1, #M2 etc.

#CIN

NOTE:

1. Titlul actului normativ a fost modificat conform art. I pct. 1 din Hotărârea Guvernului nr. 1123/2013
(#M5).

2. Nu sunt incluse în textul actualizat modificările efectuate prin art. II pct. 3 din Hotărârea Guvernului nr.
750/2013 (#M4). Reproducem mai jos aceste prevederi.

#M4

"3. În tot cuprinsul hotărârii, sintagma <<Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică>> se
înlocuiește cu sintagma <<Ministerul Educației Naționale>>."

#B

În temeiul art. 108 din Constituția României, republicată, și al art. 45 din Ordonanța Guvernului nr.
57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin
Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare,

Guvernul României adoptă prezenta hotărâre.

#M5

ART. 1

(1) Se aprobă Planul național de cercetare-dezvoltare și inovare II, pentru perioada 2007 - 30 iunie 2014, denumit în continuare Planul național II (PN II).

#M6

(2) Pentru programele "Resurse umane" și "Idei" din Planul național II (PN II), perioada de implementare se prelungește până cel târziu la data de 31 decembrie 2014*).

#CIN

*) Termenul prevăzut la art. 1 alin. (2) a fost prorogată succesiv prin articolul unic din Hotărârea Guvernului nr. 1093/2014 (#M7) și prin articolul unic din Hotărârea Guvernului nr. 521/2015 (#M9) până la data de 31 decembrie 2015.

#B

ART. 2

(1) Programele componente ale Planului național II sunt următoarele:

#M3

a) Resurse umane, pentru creșterea numărului de cercetători, îmbunătățirea performanțelor acestora și creșterea atractivității carierei în cercetare;

#B

b) Capacități, pentru a permite cercetătorilor să lucreze utilizând aparatură performantă, să beneficieze de managementul adecvat și să mențină o relație permanentă cu nevoile socioeconomice;

c) Idei, pentru dezvoltarea cunoașterii, avându-se în vedere importanța cercetării fundamentale și faptul că ea asigură o bază solidă cercetării aplicative și dezvoltării tehnologice, atât prin idei, cât și prin capacitatea de formare a personalului cu calificare înaltă, necesar acestor activități;

d) Parteneriate în domeniile prioritare, pentru crearea condițiilor pentru o mai bună colaborare între diferitele entități de cercetare-dezvoltare și inovare, operatori economici și/sau unități ale administrației publice, cu scopul de a oferi soluții la probleme identificate în cadrul următoarelor direcții de cercetare:

1. tehnologia informației și comunicații;
2. energie;
3. mediu;
4. sănătate;
5. agricultură, siguranță și securitate alimentară;
6. biotehnologii;
7. materiale, procese și produse inovative;
8. spațiu și securitate;
9. cercetare socioeconomică și umanistă;

e) Inovare, pentru susținerea proiectelor de cercetare precompetitivă și/sau competitivă, inițiate de operatori economici și realizate în colaborare cu entități de cercetare-dezvoltare și inovare, precum și dezvoltarea infrastructurii de inovare;

f) Susținerea performanței instituționale, pentru a permite, prin mecanisme bazate pe competiție, entităților de cercetare performante, publice sau nonprofit, să-și implementeze strategiile proprii de dezvoltare, în acord cu Strategia națională de cercetare-dezvoltare și inovare.

#M4

(2) În vederea creșterii competitivității entităților de cercetare, industriale și academice, pentru participarea la activitățile de construcție și operare ale "ELI-NP - pilonul românesc al Infrastructurii Europene de Cercetare dedicate Luminii Extreme", inclusiv activități de cercetare și instruire în managementul infrastructurilor de cercetare și al resurselor umane pentru infrastructuri de cercetare paneuropene, Ministerul Educației Naționale va iniția și finanța pentru perioada de derulare a Planului național II subprograme specifice în cadrul programelor componente ale acestuia.

#B

ART. 3

(1) Principiile construcției Planului național II, descrierea celor 6 programe componente, inclusiv rezultatele consultărilor privind domeniile de cercetare fundamentală cu potențial din România, cuprinzând obiectivele generale, obiectivele specifice, direcțiile de acțiune și indicatorii specifici, sunt prevăzute în anexa nr. 1.

(2) Implementarea Planului național II se realizează prin cele 6 programe componente.

(3) Instrucțiunile specifice programelor și detaliile de implementare, stabilite în acord cu prevederile prezentei hotărâri și cu cele ale Hotărârii Guvernului nr. 217/2007 privind aprobarea Strategiei naționale în domeniul cercetării-dezvoltării și inovării pentru perioada 2007 - 30 iunie 2014, se cuprind în Pachetul de informații al fiecărui program, care se aprobă prin decizie a președintelui Autorității Naționale pentru Cercetare Științifică.

ART. 4

(1) Suma maximă alocată de la bugetul de stat pentru finanțarea Planului național II este de 15.000 milioane lei, repartizată pe programele componente și domenii prioritare, conform prevederilor anexei nr. 2.

(2) Suma stabilită potrivit prevederilor alin. (1) reprezintă plafon de angajare a fondurilor bugetare pentru programele componente ale Planului național II în perioada 2007 - 30 iunie 2014.

#M2

(3) Plafioanele de angajare a fondurilor bugetare pe programele componente ale Planului național II, pe subprograme, domenii prioritare și domenii științifice, după caz, pe perioade multianuale, se stabilesc prin decizie a președintelui Autorității Naționale pentru Cercetare Științifică.

#B

(4) Bugetele anuale de plăți se stabilesc prin decizie a președintelui Autorității Naționale pentru Cercetare Științifică, în acord cu prevederile alin. (3) și cu respectarea limitelor de cheltuieli stabilite cu această destinație prin legile bugetare anuale.

#M8

(5) Plățile aferente angajamentelor asumate pe durata aprobată a Planului național II pot fi eșalonate și după această perioadă, până la finalizarea tuturor acțiunilor cuprinse în plan, cel mai târziu până la data de 31 decembrie 2017.

#B

ART. 5

(1) Monitorizarea, evaluarea și întreprinderea măsurilor corective necesare pentru realizarea obiectivelor și indicatorilor de performanță stabiliți pentru Planul național II se realizează de către Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică, denumită în continuare A.N.C.S., utilizându-se inclusiv rapoarte realizate de experți independenți.

(2) A.N.C.S., pe baza acțiunilor întreprinse potrivit prevederilor alin. (1), va prezenta Guvernului rapoarte intermediare privind stadiul derulării Planului național II, conform periodicității și procedurilor prevăzute în anexa nr. 1.

#M8

(3) ANCSI, după finalizarea Planului național II, cel mai târziu în anul 2017, va realiza și prezenta Guvernului propriul raport și un raport de evaluare realizat de experți independenți, privind implementarea și gradul de realizare a scopului și obiectivelor propuse pentru Planul național II.

#M3

ART. 6

(1) Conducerea programelor cuprinse în Planul național II se realizează în sistem descentralizat de către autoritățile contractante selectate de către Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică, în condițiile legii.

#M2

(2) În baza caracterului de recurență al contractului încheiat de către A.N.C.S. cu instituția prevăzută la

alin. (1), aceasta dobândește calitatea de autoritate contractantă pentru sumele alocate din bugetul de stat pentru finanțarea de proiecte.

#M3

(3) Conducerea programelor cuprinse în Planul național II se realizează în coordonarea științifică a următoarelor organisme consultative:

a) programele Resurse umane, Idei și Capacități sunt coordonate de către Consiliul Național al Cercetării Științifice;

b) programele Parteneriate în domeniile prioritare, Inovare și Susținerea performanței instituționale sunt coordonate de către Colegiul Consultativ pentru Cercetare, Dezvoltare și Inovare.

#B

ART. 7

În cazul existenței unor contracte de finanțare încheiate în condițiile legii, din bugetul programului, pe baza prevederilor acestora se vor stabili:

#M1

a) perioade științifice și tehnice, prevăzute în instrumentele de planificare și programare;

#M2

b) posibilitățile de efectuare a unor plăți în avans pentru realizarea activităților contractate, conform legii, precum și modalitățile de decontare a cheltuielilor după încheierea fiecărei perioade de raportare științifică și tehnică și cele de efectuare a plăților.

#B

ART. 8

(1) Sumele alocate de la bugetul de stat pentru finanțarea Planului național II și a programelor componente se repartizează astfel:

a) minimum 95% pentru finanțarea activităților de derulare a proiectelor selectate, în scopul realizării obiectivelor planului.

Finanțarea se realizează prin contracte de finanțare, având ca obiect finanțarea realizării activităților din cadrul proiectului.

b) maximum 5% pentru conducerea Planului național II și a programelor componente.

(2) Pentru conducerea Planului național II, A.N.C.S. efectuează cheltuieli pentru:

a) promovarea la nivel național și regional a Planului național II și a programelor componente, prin editarea de materiale promoționale, publicitate, organizarea și/sau participarea la seminarii dedicate, sesiuni de instruire a evaluatorilor și altele asemenea;

b) tariful aferent serviciilor specifice necesare conducerii programelor componente realizate de către instituțiile și unitățile stabilite la art. 6 alin. (1);

c) participarea la acțiuni și activități organizate de Comisia Europeană și statele membre, care sunt în acord cu scopul și obiectivele Planului național II și ale programelor componente, în conformitate cu reglementările legale în vigoare;

d) servicii de consultanță, expertiză, asistență tehnică și dotări independente necesare pentru coordonarea și controlul implementării programelor componente și evaluarea Planului național II.

(3) Prin decizie a președintelui A.N.C.S. se stabilesc modalitățile de plată și cwantumurile sumelor reprezentând indemnizații, cheltuieli de diurnă și transport, precum și alte cheltuieli necesare pentru activitățile de evaluare independentă realizate de experții individuali, inclusiv din străinătate, utilizați de A.N.C.S. sau de instituțiile și unitățile care asigură conducerea programelor componente, în condițiile legii.

#M3

(4) Selecția experților evaluatori se face potrivit procedurilor stabilite prin pachetul de informații pentru programul/subprogramul în cauză, având la bază principiile și procedurile de bună practică utilizate la nivel internațional, din lista de experți evaluatori pentru competiție constituită potrivit art. 47 din Normele metodologice aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 1.265/2004, cu modificările și completările ulterioare.

(5) Anual, fiecare coordonator de program face publică, pe pagina web proprie, lista cuprinzând numele experților folosiți pentru evaluarea proiectelor de la competițiile din anul precedent. Lista experților folosiți pentru evaluarea programelor se publică pe pagina web a Autorității Naționale pentru Cercetare Științifică.
#B

(6) Cheltuielile eligibile care pot fi angajate din bugetul alocat proiectelor finanțate în cadrul programelor componente ale Planului național II respectă reglementările în vigoare privind stabilirea categoriilor de cheltuieli pentru activități de cercetare-dezvoltare și de stimulare a inovării, finanțate de la bugetul de stat.

ART. 9

(1) Plafoanele salariale, așa cum au fost ele stabilite prin anexa la Hotărârea Guvernului nr. 327/2003 privind plafoanele pe baza cărora se calculează costurile salariale directe la contractele de finanțare încheiate din fonduri bugetare, se înlocuiesc, pentru proiectele și acțiunile realizate în cadrul Planului național II, cu cele prevăzute în anexa nr. 3.

(2) Limitele maxime stabilite în cadrul plafoanelor salariale prevăzute la alin. (1) se aplică la suma venitului brut obținut de o persoană, din participarea la realizarea de proiecte în cadrul Planului național II.
#M2

ART. 10

(1) Contractarea, finanțarea, monitorizarea și evaluarea proiectelor realizate în cadrul programelor din Planul național II se realizează conform prevederilor prezentei hotărâri, completate cu prevederile Normelor metodologice privind contractarea, finanțarea, monitorizarea și evaluarea programelor, proiectelor de cercetare-dezvoltare și inovare și a acțiunilor cuprinse în Planul național de cercetare-dezvoltare și inovare, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 1.265/2004, cu modificările și completările ulterioare.

#M3

(2) Prin pachetul de informații al fiecărui program, aprobat prin decizie a președintelui A.N.C.S., în acord cu principiile și procedurile stabilite prin Hotărârea Guvernului nr. 217/2007 și prin prezenta hotărâre, se stabilesc instrumentele și categoriile de proiecte pentru care evaluarea se desfășoară conform acestora sau cele pentru care nu este necesară îndeplinirea condițiilor prevăzute la art. 43 și art. 51 din normele metodologice aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 1.265/2004, cu modificările și completările ulterioare.

#B

ART. 11

În aplicarea prevederilor prezentei hotărâri pot fi emise instrucțiuni care se aprobă prin decizie a președintelui A.N.C.S. și care se publică pe pagina de internet a acesteia, precum și prin alte mijloace de informare specifice domeniului.

ART. 12

Anexele nr. 1 - 3 fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

#CIN

NOTĂ:

Reproducem mai jos prevederile art. V din Hotărârea Guvernului nr. 1244/2012 (#M3).

#M3

"ART. V

Contractele aflate în executare încheiate până la data intrării în vigoare a prezentei hotărâri continuă să își producă efectele potrivit reglementărilor în vigoare la data încheierii acestora."

#B

ANEXA 1

PLANUL NAȚIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE ȘI INOVARE PENTRU PERIOADA 2007 - 30 Iunie 2014 PN II

1. Planul ca instrument principal de implementare a Strategiei Naționale pentru Cercetare Dezvoltare și Inovare

1.1 Orientarea Planului național în acord cu scopul general și obiectivele strategice ale sistemului Cercetare Dezvoltare și Inovare (CDI)

Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare pentru perioada 2007 - 30 iunie 2014, numit în continuare Planul Național II - PN II reprezintă principalul instrument prin care ANCS implementează Strategia Națională pentru CDI.

În conceperea PN II, s-a avut în vedere rolul sistemului național de cercetare-dezvoltare-inovare, care este acela de a dezvolta știința și tehnologia pentru creșterea competitivității economice, îmbunătățirea calității sociale și sporirea cunoașterii cu potențial de valorificare și lărgire a orizontului de acțiune.

Prin PN II se urmărește atingerea celor trei obiective strategice ale sistemului național de CDI, și anume:

1. Crearea de cunoaștere, respectiv obținerea unor rezultate științifice și tehnologice de vârf, competitive pe plan global, în scopul creșterii vizibilității internaționale a cercetării românești și a transferării ulterioare a rezultatelor în practica socioeconomică.

2. Creșterea competitivității economiei românești prin inovare, cu impact la nivelul agenților economici și transferul cunoștințelor în practica economică.

3. Creșterea calității sociale, respectiv găsirea de soluții tehnice și științifice care susțin dezvoltarea socială și îmbunătățesc condiția umană a acesteia.

Urmărirea acestor trei obiective generale se va realiza în cadrul unei viziuni pe termen lung privind sistemul național de CDI și rolul acestuia în societate.

Astfel, sistemul CDI va putea să devină motorul dezvoltării mediului cunoașterii din România, fiind capabil să susțină performanța prin inovare în toate domeniile care contribuie la asigurarea bunăstării cetățenilor și totodată să atingă excelența științifică recunoscută pe plan internațional.

Pentru a răspunde acestei provocări, sistemul CDI va fi caracterizat prin deschidere, în primul rând către firmele românești, apoi către mediul științific internațional, nevoile societății și sistemul educațional.

1.2. Principiile generale ale construcției PN II

În alcătuirea PN II s-a ținut seama atât de rezultatele obținute în urma analizei stării actuale a economiei naționale și a sistemului de cercetare, dezvoltare și inovare, de obiectivele strategice formulate prin Cadrul Strategic Național de Referință pentru perioada 2007 - 30 iunie 2014, de condițiile internaționale, cât și de integrarea României în Uniunea Europeană. De asemenea, s-a avut în vedere experiența acumulată în organizarea și desfășurarea activității de CDI ca urmare a derulării Planului național de CDI în perioada 1999 - 2006, a Programului de granturi pentru cercetarea științifică în perioada 1995 - 2006, a Programului Cercetare de Excelență - CEEEX în perioada 2005 - 2006, precum și de rezultatele obținute din consultarea largă a comunității științifice din țară și din străinătate, realizată în perioada 2005 - 2006, în cadrul primului exercițiu național de foresight de mare anvergură în știință și tehnologie.

PN II are la bază următoarele principii:

I. Transformarea cheltuielilor publice de CDI în investiții pentru CDI, aceasta însemnând:

1. Se urmărește corelarea obiectivelor referitoare la strategie-programe-instrumente, inclusiv la nivelul indicatorilor de monitorizare.

2. Alocarea și realocarea resurselor pe programe se realizează în cadrul unui model investițional, care presupune evaluare ex-ante, monitorizare, evaluare ex-post și corecții pe parcursul derulării PN II. Aplicarea modelului investițional este de competența ANCS, iar metodologiile specifice se aprobă prin Decizie a Președintelui ANCS.

3. În evaluarea managementului instituțiilor care implementează programe și proiecte vor fi urmărite ca elemente cheie în succesul acestora profesionalismul și transparența.

4. Se urmărește simplificarea procedurilor de finanțare și decontare a activităților în cadrul proiectelor.

5. Evaluarea programelor PN II se face la fiecare doi ani ca parte a evaluării implementării sale. Evaluarea implementării PN II se realizează de preferință internațional, raportul de evaluare făcându-se public.

6. Alocarea fondurilor prin PN II se realizează pe bază de competiție. Criteriile specifice de evaluare a proiectelor se precizează în pachetele de informații ale programelor și se aprobă prin decizie a președintelui ANCS.

II. Focalizarea investiției publice în CDI, ceea ce presupune:

7. Alocarea de resurse publice pentru proiectele de CDI are ca destinații:

- Domeniile ce ating frontiera cunoașterii, în care România are resurse și rezultate sau care trebuie să susțină prioritățile cercetării aplicative;
- Prioritățile CDI rezultate în urma exercițiului național de foresight;
- Susținerea inovării.

8. Sustenabilitatea dezvoltării sistemului CDI va fi asigurată prin investiția în dezvoltarea resurselor umane, dezvoltarea infrastructurii de cercetare și creșterea gradului de deschidere internațională.

III. Antrenarea sectorului privat

9. Se va consulta permanent sectorul economic pentru determinarea nevoilor sale de dezvoltare

10. Investiția publică în CDI va stimula interesul sectorului economic față de activitatea de CDI, participarea acestuia în parteneriate cu entitățile publice, cu consecințe asupra creșterii investiției private în CDI.

11. Va fi susținută dezvoltarea infrastructurii și serviciilor de transfer tehnologic pentru o mai bună valorificare a rezultatelor CDI în mediul economic, cu protejarea proprietății intelectuale.

IV. Accesul lărgit și evaluarea corectă

12. Accesul la finanțare prin Planul Național II se va realiza în mod nediscriminatoriu, prin competiție.

13. Se va deschide accesul cercetătorilor din străinătate pentru participarea în proiectele naționale.

14. Se va asigura accesul larg al firmelor inovative la finanțare pentru proiecte CDI, în special al celor în colaborare cu cercetarea universitară și cea din institute.

15. Se vor simplifica procedurile legate de competiții.

16. Se va asigura monitorizarea continuă a proiectelor, rapoartele finale făcându-se publice. Nerealizările care exced riscurile acceptate prin contractele de cercetare intră în sfera de responsabilitate a echipei de proiect.

V. Aspectele regionale ale PN II sunt complementare instrumentelor ce utilizează fondurile structurale pentru CDI

17. Abordarea dimensiunii regionale a obiectivelor CDI are în vedere complementaritatea cu fondurile structurale, focalizându-se pe încurajarea identificării cererii de CDI la nivel regional, stimularea dezvoltării resurselor umane și a capacităților de cercetare la nivel regional și promovarea colaborării la nivel regional.

2. Programele Planului național II

În stabilirea programelor din cadrul PN II s-a avut în vedere faptul că trebuie întreprinse cu prioritate acțiuni concrete pentru creșterea numărului de cercetători, îmbunătățirea performanțelor acestora și creșterea atractivității carierei în cercetare. În acest sens a fost creat programul Resurse umane.

Pentru a permite cercetătorilor să lucreze utilizând aparatură performantă, să beneficieze de un management adecvat și să mențină o relație permanentă cu nevoile socioeconomice, a fost creat programul Capacități.

Având în vedere importanța cercetării fundamentale în dezvoltarea cunoașterii și faptul că ea asigură o bază solidă cercetării aplicative și dezvoltării tehnologice, atât prin idei, cât și prin capacitatea de formare a personalului cu calificare înaltă necesar acestor activități, în Plan a fost introdus programul numit Idei. Deși pentru acest program nu sunt stabilite domenii prioritare, accentul fiind pus pe excelență și vizibilitate

internațională, pe cercetarea la frontiera cunoașterii, pe interdisciplinaritate și cercetări complexe în domenii de frontieră și participarea în rețele internaționale de cercetare de excelență, în tabelul 1 sunt prezentate domeniile de cercetare fundamentală cu potențial din România. Concentrând investiția în aceste zone, programul susține și domeniile noi, în care grupuri de cercetare din România colaborează deja internațional.

Prin cel de-al patrulea program numit Parteneriate în domeniile prioritare, care este cel mai amplu program al Planului, s-a avut în vedere crearea condițiilor pentru o mai bună colaborare între diferitele entități de CDI, agenți economici și/sau unități ale administrației publice, pentru a oferi soluții la probleme identificate în cadrul direcțiilor de cercetare rezultate în urma consultării largi efectuate în cadrul exercițiului de foresight desfășurat în perioada septembrie 2005 - mai 2006. Majoritatea priorităților investiției publice în cercetare-dezvoltare sunt de interes și pentru cercetarea fundamentală. Investiția publică are în vedere dezvoltarea cunoașterii motivată de nevoile socioeconomice strategice, iar cercetarea este evaluată referitor la capacitatea sa inovativă.

Având în vedere importanța finalizării cercetărilor prin rezultate practice, legate de dezvoltările tehnice și tehnologice, în Plan a fost introdus programul Inovare. Acesta va susține proiecte de cercetare precompetitivă și competitivă, precum și de dezvoltare a infrastructurii de inovare.

#M3

Programul "Susținerea performanței instituționale" stabilește mecanisme de finanțare instituțională prin competiție, care să permită entităților de cercetare performante, pentru activitățile nonprofit, să-și implementeze strategiile proprii de dezvoltare în acord cu Strategia Națională pentru CDI. Evaluarea performanțelor instituționale se face cu participare internațională, la intervale de 3 - 5 ani. Acest program va asigura concentrarea resurselor și dezvoltarea instituțională, necesare obținerii unor performanțe internaționale.

#B

Instrucțiunile specifice programelor și detaliile de implementare se aprobă prin Decizie a Președintelui ANCS.

În descrierea celor șase programe sunt prezentate obiectivele generale, cele specifice, direcțiile de acțiune și indicatorii specifici, după cum urmează:

DENUMIREA PROGRAMULUI: 1. RESURSE UMANE	
Obiectiv	Creșterea numărului de cercetători și a performanțelor profesionale ale acestora
Obiective derivate	<ol style="list-style-type: none"> 1. Creșterea numărului de doctoranzi și cercetători postdoctorat 2. Creșterea atractivității carierei în cercetare, în special pentru absolvenții universitari eminenți 3. Atragerea cercetătorilor români performanți din străinătate 4. Formarea unor centre de excelență în jurul personalităților științifice afirmate și recunoscute la nivel internațional 5. Creșterea mobilității naționale și internaționale a cercetătorilor 6. Stimularea creării de centre de excelență 7. Îmbunătățirea managementului unităților CDI
Direcții de acțiune	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formarea și perfecționarea cercetătorilor prin doctorat și postdoctorat 2. Finanțarea proiectelor de integrare a cercetătorilor din străinătate în sistemul CDI românesc 3. Susținerea excelenței pentru cercetători cu

	performanțe științifice de rezonanță internațională și a școlilor de excelență cu rezonanță științifică internațională	
	4. Finanțarea de mobilități interne și internaționale pentru cercetători	
	5. Instruirea în domeniul managementului cercetării și inovării	
	6. Premiarea rezultatelor excelente în cercetare	
Participanți	- Personal de cercetare-dezvoltare - Entități de CDI	
#M3		
Indicatori de rezultat	1. Număr de doctoranzi finanțați prin proiecte de cercetare, din care în cotutelă	Nr.
	2. Ponderea doctoratelor obținute în termen din totalul celor finanțate	%
	3. Număr de articole acceptate spre publicare în urma proiectelor doctorale, din care: - în reviste indexate ISI - în reviste indexate în alte baze de date internaționale recunoscute	Nr.
	4. Număr de articole publicate în urma proiectelor doctorale, din care: - în reviste indexate ISI - în reviste indexate în alte baze de date internaționale recunoscute	Nr.
	5. Număr de cercetări postdoctorat finanțate prin proiecte de cercetare	Nr.
	6. Număr de articole științifice publicate, sau acceptate spre publicare, în reviste indexate ISI sau în alte baze de date internaționale recunoscute, în urma proiectelor de cercetare pentru postdoctoranzi	Nr.
	7. Număr de cercetători din străinătate integrați în sistemul CDI	Nr.
	8. Stagii de formare, din care: - interne intrasectoriale - interne intersectoriale - internaționale	Luni x om
	9. Număr de participări la conferințe internaționale finanțate	Nr.
	10. Număr de școli de excelență finanțate	Nr.
	11. Număr de doctoranzi în școlile doctorale susținute prin program	Nr.
	12. Număr de postdoctoranzi în școlile	Nr.

	postdoctorale susținute prin program	
	13. Număr de persoane care au urmat cursuri de formare în domeniul managementului cercetării și/sau inovării	Nr.

#B

DENUMIREA PROGRAMULUI: 2. CAPACITĂȚI		
Obiectiv	Dezvoltarea capacităților de cercetare și deschiderea sistemului CDI către mediul științific internațional și mediul socioeconomic național	
Obiective derivate	<ol style="list-style-type: none"> 1. Creșterea gradului de utilizare a infrastructurii de cercetare 2. Dezvoltarea infrastructurii de cercetare 3. Dezvoltarea infrastructurii de informare și documentare științifică 4. Valorificarea potențialului și a resurselor de CDI în plan regional 5. Susținerea dialogului știință-societate 6. Participarea entităților CDI la organizații științifice interne și internaționale 7. Participarea entităților CDI la programe internaționale de cercetare 	
Directii de acțiune	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crearea și susținerea unor infrastructuri de interes național pentru cercetare 2. Asigurarea de fonduri pentru oprirea și conservarea unor instalații complexe de interes național 3. Consolidarea infrastructurii de cercetare cu utilizatori multipli 4. Consolidarea capacității de ofertare și utilizare a "serviciilor de experiment" 5. Îmbunătățirea calității revistelor științifice, în special prin susținerea coeditării cu mari edituri internaționale 6. Susținerea de manifestări științifice și expoziționale 7. Îmbunătățirea și extinderea infrastructurii și serviciilor de comunicații pentru cercetare 8. Dezvoltarea și achiziționarea de baze de date specifice sistemului CDI 9. Dezvoltarea accesului la resurse de documentare on-line 10. Promovarea comunicării și consolidarea rolului științei în societate 11. Elaborarea de studii prospective în știință și societate 12. Pregătirea și stimularea participării la programe internaționale de cercetare 13. Sprijinirea participării entităților CDI la organizații și programe internaționale de cercetare 14. Lansarea de apeluri tematice comune în parteneriat cu alte țări 15. Susținerea reprezentării României în organizații și programe internaționale de cercetare 	

	16. Asigurarea unor activități de consultanță și asistență pentru autoritatea de stat pentru cercetare	
Participanți	1. Entități de CDI 2. Consorții de entități de CDI 3. Agenți economici cu activitate proprie de CDI	
#M3		
Indicatori de rezultat	1. Investiții noi în infrastructura CDI	Mii RON
	2. Gradul mediu de utilizare a echipamentelor	%
	3. Număr de entități susținute pentru creșterea capacității de ofertare a serviciilor de experiment	Nr.
	4. Număr de reviste finanțate, din care: - coeditate internațional - indexate ISI - incluse în alte baze de date internaționale recunoscute	Nr.
	5. Cărți, atlase, dicționare și alte produse cu caracter științific publicate anual în țară și în străinătate	Nr.
	6. Număr de conferințe organizate, din care internaționale	Nr.
	7. Număr de expoziții finanțate	Nr.
	8. Valoarea investiției în infrastructură și servicii de comunicații	Mii RON
	9. Ponderea cercetătorilor care au acces la resursele de informare științifică on-line	%
	10. Număr reviste dedicate popularizării științei	Nr.
	11. Număr de proiecte de comunicare știință-societate	Nr.
	12. Număr de studii prospective	Nr.
	13. Număr de proiecte de pregătire a unor participări la programe internaționale	Nr.
	14. Număr de participări în proiecte internaționale finanțate	Nr.
	15. Valoarea apelurilor tematice comune lansate	Mii RON
	16. Recunoașterea dreptului de autor, conform ORDA	Nr.

#B		
DENUMIREA PROGRAMULUI: 3. IDEI		
Obiectiv	Obținerea unor rezultate științifice și tehnologice de vârf, comparabile cu cele de la nivel european, reflectate prin creșterea vizibilității și recunoașterea internațională a cercetării românești	
Obiective derivate	<p>1. Îmbunătățirea continuă a performanțelor vizibile pe plan internațional în domeniile în care România are potențial de cercetare și în care au fost obținute rezultate comparabile cu cele ale țărilor UE</p> <p>2. Dezvoltarea domeniilor în care România are interes să desfășoare activități de cercetare științifică cu reale contribuții la creșterea calității cunoașterii, la dezvoltarea tehnică și tehnologică și la îmbunătățirea calității vieții</p>	
Direcții de acțiune	<p>1. Susținerea cercetării științifice fundamentale, de frontieră și exploratorie</p> <p>2. Organizarea de "workshopuri exploratorii" destinate identificării nișelor de cunoaștere neexplorate</p> <p>3. Lansarea de apeluri pentru colaborări internaționale pe proiecte de cercetare fundamentală, de frontieră și exploratorie</p>	
Participanți	<p>1. Personal de CD</p> <p>2. Entități de CDI</p> <p>3. Consorții de entități de CDI</p>	
#M3		
Indicatori de rezultat	<p>1. Număr de articole acceptate spre publicare, în urma proiectelor, din care:</p> <ul style="list-style-type: none"> - în reviste indexate ISI - în reviste indexate în baze de date internaționale 	Nr.
	<p>2. Număr de articole publicate, în urma proiectelor, din care:</p> <ul style="list-style-type: none"> - în reviste indexate ISI - în reviste indexate în baze de date internaționale 	Nr.
	<p>3. Număr de cereri de brevete depuse, în urma proiectelor, din care:</p> <ul style="list-style-type: none"> - naționale - EPO - USPTO 	Nr.

	- triadice	
	4. Număr de brevete acordate, în urma proiectelor, din care:	Nr.
	- naționale	
	- EPO	
	- USPTO	
	- triadice	
	5. Număr de workshop-uri exploratorii	Nr.
	6. Valoarea proiectelor în colaborare internațională	Mii RON
	7. Rata de succes a cererilor de finanțare pentru proiectele de cercetare internațională	%

#B

Tabelul 1. Domeniile de cercetare fundamentală cu potențial, din România

1.	Cercetarea fundamentală - științe, științe de frontieră, dezvoltarea cunoașterii	
1.1	Biologie, genetică și medicină	1. Investigarea moleculară a virusurilor și a bacteriilor cu impact major asupra sănătății 2. Mecanisme moleculare de imunogenetică și histocompatibilitate în transplanturi de organe solide și celule stem 3. Bolile majore ale populației: boli cardiovasculare, cancer, diabet, obezitate, boli degenerative; cercetare fundamentală și clinică 4. Biodiversitate și biotehnologie 5. Genetica și fiziologia rezistenței organismelor la stres biotic și abiotic 6. Genomica, transcriptomica, proteomica și metabolomica în procese biologice normale și patologice
1.2	Chimie, mediu și știința materialelor	1. Știința nanosubstanțelor, nanomaterialelor și aplicații în nanotehnologii 2. Chimia alimentelor, calitatea și securitatea alimentară 3. Medicamente, cosmetice, coloranți 4. Biomateriale și biocompozite 5. Calitatea și securitatea mediului, geochimia proceselor litosferice 6. Procese poluante, cataliză, catalizatori și tehnici de depoluare 7. Detecția și identificarea materialelor periculoase; senzori cu rezoluție ridicată 8. Tehnologii de reducere și eliminare a contaminării cu agenți CBRN, mijloace explozive și metale grele
1.3	Matematica	1. Logica combinatorică, informatică teoretică, algebra comutativă și necomutativă, categorii, teoria numerelor,

		reprezentări de grupuri și algebre 2. Geometrie și topologie algebrică și diferențială, geometrie complexă 3. Funcții reale și complexe, măsură și integrale, potențial, analiză funcțională și operatori, analiză numerică 4. Ecuații diferențiale cu derivate parțiale, control și optimizare, analiză neliniară 5. Modele matematice ale mecanicii, termodinamicii, astronomiei și teoria sistemelor de particule și câmpuri; biomatematika 6. Probabilități, procese stocastice, statistică matematică, cercetări operaționale și matematici în economie
1.4	Fizica și fizică tehnologică	1. Fizica nucleului atomic, materie hadronică și astrofizică nucleară 2. Procese atomice, moleculare și biomoleculare, izotopi stabili și radioactivi 3. Fotonica, optica 4. Procese și fenomene fizice în materia condensată 5. Câmpuri cuantice și particule elementare 6. Interacția particulelor și a radiației cu substanță 7. Fizica mediilor ionizate, a plasmelor și fuziune nucleară 8. Fizica matematică, fizica informației și corelații cuantice, fenomene neliniare și haos
1.5	Geologie și fizica atmosferei	1. Sisteme și modele minerale, petrogenetice, metalogenetice și paleontologice 2. Structura, dinamica și evoluția litosferei; continente, mări și oceane 3. Climatologie, paleoclimatologie și geocronologie
1.6	Domenii de graniță	1. Modelarea proceselor fizice, chimice, biologice și geologice 2. Nanocompozite 3. Fizica interiorului Pământului, a mediului ambiant și a spațiului cosmic 4. Economia bazată pe cunoaștere

#M2

NOTĂ:

Informațiile din tabelul 1 au un rol orientativ și se pot actualiza, prin hotărâre a Guvernului, conform rezultatelor cercetării și dezvoltării științifice pe plan internațional.

#B

DENUMIREA PROGRAMULUI: 4. PARTENERIATE ÎN DOMENIILE PRIORITARE	
Obiectiv	Creșterea competitivității CD prin stimularea parteneriatelor în domeniile prioritare, concretizate în tehnologii, produse și servicii inovative pentru rezolvarea unor probleme complexe și crearea mecanismelor de implementare

Obiective derivate	<ol style="list-style-type: none"> 1. Creșterea capacității sectorului de CDI pentru Tehnologia Informației și Comunicații în vederea susținerii societății și economiei bazate pe cunoaștere 2. Creșterea competenței tehnologice și promovarea transferului de cunoștințe și tehnologii în domeniul energiei, în condiții de calitate, siguranță în alimentare, cu respectarea principiului dezvoltării durabile 3. Crearea de produse, procese și tehnologii curate și valorificarea deșeurilor 4. Fundamentarea științifică și dezvoltarea de tehnologii pentru conservarea, reconstrucția și consolidarea diversității biologice și ecologice 5. Dezvoltarea cunoașterii în domeniul amenajării teritoriului în manieră durabilă 6. Optimizarea metodelor de prevenție a bolilor, dezvoltarea de terapii medicale și eficientizarea sistemului de sănătate publică 7. Promovarea agriculturii sustenabile, creșterea securității alimentare și a siguranței alimentelor 8. Dezvoltarea biotehnologiilor cu impact asupra calității vieții și dezvoltării economice 9. Dezvoltarea de noi materiale, produse și procese cu înaltă valoare adăugată 10. Creșterea competitivității României în domeniul cercetărilor și tehnologiilor spațiale 11. Identificarea și soluționarea principalelor probleme sociale legate de educație, locuire și ocupație în vederea dezvoltării locale, regionale și naționale. 12. Creșterea competitivității și creativității, a dezvoltării culturii organizaționale în sistemele economiei, administrației publice, educației și cercetării, în sistemul sanitar și cel militar 13. Valorificarea și dezvoltarea patrimoniului cultural național 14. Diminuarea inegalităților socio-umane și a disparităților regionale 	
Direcții de acțiune	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprijinirea proiectelor CDI pe direcții tematice 2. Sprijinirea proiectelor CDI pe teme prioritare stabilite pe bază de consultare 3. Sprijinirea rețelelor de cercetare 	
Participanți	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consorții de CDI 2. Consorții de entități de CDI, agenți economici sau unități de administrație publică locală sau centrală 3. Agenți economici sau unități de administrație publică locală sau centrală în parteneriat cu entități de CDI 	
#M3		
Indicatori de rezultat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Număr de produse și tehnologii rezultate din activitatea de cercetare, bazate pe brevete, omologări sau inovații proprii 	Nr.
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Număr de brevete depuse în urma proiectelor din care: 	Nr.

a) naționale	
b) EPO (Europa)	
c) USPTO (SUA)	
d) triadice (Europa, SUA, Japonia)	
3. Număr de brevete acordate (în urma proiectelor) din care:	Nr.
a) naționale	
b) EPO	
c) USPTO	
d) triadice	
4. Număr de articole publicate în urma proiectelor, din care:	Nr.
a) în reviste indexate ISI	
b) în reviste indexate în alte baze de date internaționale recunoscute	
5. Număr de articole acceptate spre publicare în urma proiectelor, din care:	Nr.
a) în reviste indexate ISI	
b) în reviste indexate în alte baze de date internaționale recunoscute	
6. Număr de produse transferabile	Nr.
7. Număr de studii de necesitate publică, din care:	Nr.
a) de interes național	
b) de interes regional	
c) de interes local	
8. Număr de IMM participante	Nr.
9. Ponderea contribuției financiare private pe proiecte, din care contribuție financiară directă	%
10. Numărul mediu de poziții echivalente cu normă întreagă pe proiect, din care:	Nr.
a) doctoranzi	
b) post-doctorat	
11. Mobilități, din care internaționale	Lună x om
12. Valoarea investițiilor în echipamente pentru proiecte	Mii RON
13. Rata de succes în depunerile de proiecte	%
14. Număr rețele de cercetare susținute	Nr.
15. Produse și tehnologii rezultate din activitatea de cercetare-dezvoltare	Nr.
16. Participări la conferințe/simpozioane	Nr.

	naționale și internaționale	
	17. Recunoașterea dreptului de autor, conform ORDA	Nr.

#B

Direcții de cercetare	Tematica de cercetare
1.	Tehnologia Informației și Comunicații
1.1	<p>Informatica teoretică și știința calculatoarelor</p> <p>1. Rețele de gramatici, calcul evoluționist, calcul cu ADN, calcul molecular</p> <p>2. Modele matematice pentru calculul în rețea ("global computing") și dezvoltarea de algoritmi performanți pentru lucrul în rețea și analiza complexității lor</p> <p>3. Specificații algebrice și aplicații la dezvoltarea de software pentru sisteme orientate obiect</p> <p>4. Studiul algebric al rețelelor și al proceselor distribuite, concurente, mobile</p> <p>5. Specificarea și validarea programelor; tehnici de "model checking"</p> <p>6. Studiul semanticii limbajelor de programare, cu accent pe concurență și mobilitate</p> <p>7. Modele matematice pentru securitatea datelor și a calculatoarelor</p> <p>8. Modele matematice de concurență reală: rețele Petri, rețele de fluxul datelor etc.</p> <p>9. Formalisme logice pentru sisteme multi-agent</p>
1.2	<p>Sisteme informatice avansate pentru e-servicii</p> <p>1. Sisteme informatice avansate pentru educație (e-learning)</p> <p>2. Sisteme informatice pentru sănătate și mediu (e-health)</p> <p>3. Sisteme și tehnologii pentru dezvoltarea afacerilor (e-business)</p> <p>4. Sisteme, tehnologii și servicii electronice financiar-bancare (e-banking, m-banking, e-auction)</p> <p>5. Sisteme și tehnologii avansate pentru guvernare electronică și servicii pentru cetățean (e-government, e-citizen)</p> <p>6. Sisteme informatice pentru gestiunea și dezvoltarea de conținut digital interactiv (e-content)</p> <p>7. Sisteme informatice pentru managementul riscului</p>
1.3	<p>Tehnologii, sisteme și infrastructuri de comunicații</p> <p>1. Algoritmi, metode/tehnologii și sisteme de prelucrare în sistemele de comunicații a informației și semnalelor (voce, audio, video/imagini, date, multimedia) în vederea producerii, prelucrării, transportului la distanță și livrării de conținut informațional</p> <p>2. Algoritmi și sisteme adaptive/inteligente în infrastructuri de comunicație</p> <p>3. Tehnologii de acces și transport în bandă largă și sisteme incluzând rețele terestre și satelitare pe medii variate de transmisiune</p> <p>4. Dispozitive, circuite, subsisteme de comunicație și rețele fără fir</p> <p>5. Arhitecturi și infrastructuri (rețele) convergente</p>

		<p>din punct de vedere al serviciilor de comunicații de nivel înalt, permițând, în același timp, diversitate tehnologică de soluții pentru comunicații</p> <p>6. Algoritmi, metode de simulare a sistemelor complexe de telecomunicații pentru evaluarea performanțelor și planificarea rețelelor</p> <p>7. Specificarea, validarea, implementarea protocoalelor de comunicație începând de la nivelul fizic până la cele de aplicație</p> <p>8. Aplicații și servicii integrate, flexibile și reconfigurabile, în pachete multiple oferite utilizatorilor în maniera universală, cu garanții de calitate a serviciilor variate</p> <p>9. Metode și software pentru managementul serviciilor și resurselor în sistemele complexe de comunicație</p> <p>10. Tehnologii și sisteme de testare funcțională și de performanță pentru sistemele de telecomunicații</p> <p>11. Securitatea sistemelor și infrastructurilor de comunicație</p> <p>12. Strategii de dezvoltare a domeniului, standarde și reglementări, aspecte tehnice, economice, legislative și sociale</p>
1.4	Inteligența artificială, robotica și sistemele autonome avansate	<p>1. Dezvoltarea de noi metode de reprezentare a conținutului multimedia: noi paradigme media, noi forme, neliniare, de conținut digital etc.</p> <p>2. Dezvoltarea de sisteme bazate pe semantică în spațiul web; realizarea interoperabilității semantice între resurse eterogene de informație și servicii, între diferitele tipuri de conținut, între diferitele limbi naturale</p> <p>3. Sisteme de traducere automată, capabile să își îmbunătățească performanțele prin învățare</p> <p>4. Dezvoltarea de baze de cunoștințe infrastructurale (ontologii de domenii, ontologii lexicale pentru limbile de interes) multimodale și multimedia</p> <p>5. Dezvoltarea de sisteme de agenți inteligenți inspirate din biologie, capabile să perceapă, să înțeleagă, să învețe și să evolueze, să acționeze autonom</p> <p>6. Dezvoltarea de sisteme de interacțiune naturală om-calculator minimal dependente de universul discursului</p> <p>7. Dezvoltarea de sisteme inteligente cu autonomie ridicată, inclusiv roboți autonomi</p> <p>8. Sisteme inteligente de asistare a deciziilor</p>
1.5	Securitatea și accesibilitatea sistemelor informatice	<p>1. Managementul securității informatice și al riscurilor</p> <p>2. Sisteme de autentificare și identificare interoperabile, infrastructuri de certificate</p> <p>3. Protecția prin perimetre de securitate</p> <p>4. Detectarea/prevenirea/investigarea atacurilor cibernetice</p> <p>5. Securitatea aplicațiilor de guvernare/administrare electronică</p> <p>6. Securitatea sistemelor de plăți electronice și e-banking</p>

		7. Algoritmi și mecanisme criptografice
		8. Securitatea sistemelor distribuite
		9. Securitatea dispozitivelor de calcul mobile
1.6	Tehnologii pentru sisteme distribuite și sisteme încorporate	Sisteme distribuite
		1. Optimizarea comunicării în rețele de mare viteză pentru cantități mari de date, rețele care intră în componența infrastructurii Grid
		2. Arhitecturi, tehnologii și instrumente pentru lucru colaborativ inclusiv pentru organizații virtuale
		3. Asigurarea transparenței la localizare, migrare, relocare, replicare, concurență, defectare, persistență în sisteme peer-to-peer și în sisteme client-server
		4. Organizarea, stocarea și regăsirea informației în sisteme distribuite de mari dimensiuni
		5. Asigurarea securității în sisteme distribuite
		6. Metode, modele, instrumente pentru dezvoltarea aplicațiilor distribuite
		7. Medii de execuție (frameworks) a aplicațiilor distribuite pentru Grid și Internet
		8. Metode, modele și algoritmi de simulare și optimizare pentru rezolvarea unor probleme complexe din știință, inginerie, economie și societate
		Sisteme încorporate
		1. Metode și instrumente pentru dezvoltarea software-ului încorporat
		2. Metodologii și tehnologii obiectuale, bazate pe componente, pentru sisteme încorporate
		3. Sisteme software inteligente pentru echipamente mobile
		4. Tehnologii pentru sisteme senzitive la context (context-awareness)
		5. Metode de personalizare pentru sisteme încorporate
		6. Tehnologii pentru sisteme integrate bazate pe rețele de senzori
		7. Sisteme încorporate de timp real, pentru automobile, avioane, trenuri, control de procese, echipamente medicale, comunicații.
		8. Calcul mobil și sisteme ubicue
		9. Dezvoltarea aplicațiilor pentru sisteme încorporate
1.7	Nano-electronica, fotonica și micro-nanosisteme integrate	Nanoelectronica
		1. Experimentarea de noi materiale și tehnologii pentru nanostructuri și circuite integrate la scara nano
		2. Experimentarea de noi arhitecturi de sisteme pentru nanoelectronică
		3. Experimentarea de noi concepte/principii de dispozitive nanoelectronice
		4. Electronica transparentă
		Micro- și nanosisteme

		<p>1. Dezvoltarea componentelor și microsistemelor pentru sisteme de comunicații; microsisteme inteligente reconfigurabile și flexibile</p> <p>2. Tehnologii microfluidice, micro/nano- biosenzori, laboratoare pe un cip, "microarrays", micro- și nanostructuri și micro- și nanosisteme pentru diagnosticare și tratament medical, inclusiv nanomedicină.</p> <p>3. Microsenzori și actuatori, inclusiv 3D</p> <p>4. Tehnologii de integrare eterogenă și asamblare/încapsulare 3D pentru a permite realizarea de sisteme complexe pe un cip</p> <p>5. Tehnologii convergente: micro-nano-bio-info</p>
		Fotonica
		<p>1. Noi materiale fotonice - materiale artificiale: cristale fotonice, materiale cu indice de refracție negativ etc.</p> <p>2. Componente micro/nanofotonice și sisteme pentru interconexiuni și comunicații</p> <p>3. Microsenzori optici pentru sisteme de supraveghere, monitorizare, robotizare</p> <p>4. Noi tehnologii fotonice și biosenzori fotonici pentru sisteme neinvazive de diagnostic în vivo și tratament</p> <p>5. Tehnologii fotonice pentru procese de fabricație avansate la nivel micro și nano și pentru controlul proceselor și calității</p>
2.	Energie	
2.1	Sisteme și tehnologii energetice durabile; securitatea energetică	<p>1. Creșterea securității în alimentarea cu energie</p> <p>2. Promovarea unei structuri de resurse energetice primare, cu accent pe utilizarea cărbunilor, a energiei nucleare și a surselor regenerabile, de natură să mărească competitivitatea și securitatea alimentării</p> <p>3. Creșterea eficienței energetice pe întregul lanț energetic, cu accent deosebit pe reducerea pierderilor de energie în clădirile publice și rezidențiale și la consumatorii industriali</p> <p>4. Promovarea tehnologiilor energetice curate, a măsurilor de protecție a mediului și a reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră</p> <p>5. Fundamentarea strategiilor energetice ale localităților</p>
3.	Mediu	
3.1	Modalități și mecanisme pentru reducerea poluării mediului	<p>1. Tehnologii cu grad scăzut de poluare, în mod special în transporturi și producerea energiei</p> <p>2. Produse prietenoase mediului (green chemistry)</p> <p>3. Mecanisme economice și sociale de prevenire și combatere a poluării pe principalii factori de mediu</p>
3.2	Sisteme de gestionare și	1. Tehnologii de valorificare energetică a deșeurilor biodegradabile sub formă de gaze sau lichide

	valorificare a deșeurilor; analiza ciclului de viață al produselor și ecoeficiență	<p>combustibile</p> <p>2. Tehnologii de valorificare a deșeurilor minerale din construcții și demolări</p> <p>3. Tehnologii de dezasamblare a produselor complexe și revalorificare a subansamblelor componentelor</p> <p>4. Sisteme de selectare și separare a deșeurilor din mase plastice</p> <p>5. Tehnologii de neutralizare a deșeurilor periculoase</p> <p>6. Tehnologii de tratare a levigatelor</p>
3.3	Protecția și reconstrucția ecologică a zonelor critice și conservarea ariilor protejate	<p>1. Diversitatea biologică, geologică și ecologică la nivel local, regional și național: caracterizare, identificarea factorilor de comandă și presiune, identificarea funcțiilor componentelor diversității biologice, geologice și ecologice, evaluarea socială și economică</p> <p>2. Sisteme de monitorizare a dinamicii diversității biologice și ecologice în plan structural și funcțional</p> <p>3. Ecotehnologii de reabilitare și reconstrucție ecologică; tehnologii de remediere a solurilor contaminate</p> <p>4. Fundamentarea științifică, proiectarea și dezvoltarea rețelei de arii protejate "Natura 2000", pe teritoriul României, precum și a planurilor de management adaptiv care garantează conservarea diversității biologice și ecologice</p> <p>5. Crearea bazelor de date și metadate georeferențiate, a modelelor matematice și a infrastructurii ciclului decizional, destinată conservării, reconstrucției și utilizării durabile a componentelor diversității biologice și ecologice</p> <p>6. Educarea populației asupra scenariilor de risc și a modurilor de acțiune</p> <p>7. Sisteme integrate de securitate, fixe și mobile, pentru obiective de importanță strategică</p>
3.4	Amenajarea teritoriului. Infrastructură și utilități	<p>1. Dezvoltare policentrică și echilibrată</p> <p>2. Accesibilitate</p> <p>3. Impactul teritorial al politicilor și strategiilor</p> <p>4. Poli de cercetare/dezvoltare, regiuni inovatoare</p> <p>5. Regiuni urbane funcționale și zone metropolitane de creștere economică</p> <p>6. Hazarduri naturale și tehnologice; cercetări privind evaluarea riscurilor și studii de impact</p> <p>7. Guvernanța în politicile spațiale și urbane</p> <p>8. Scenarii spațiale</p> <p>9. Noi instrumente și tehnici în amenajarea teritoriului</p> <p>10. Tehnici și metode pentru creșterea gradului de securitate a frontierelor</p>
3.5	Construcții	<p>1. Aplicarea tehnologiilor avansate pentru dezvoltarea orașelor cu menținerea și conservarea clădirilor istorice, fără afectarea structurii acestora</p> <p>2. Reducerea impactului negativ al construcțiilor asupra mediului natural, în exploatare și prin produsele de demolare</p> <p>3. Sisteme de anvelope inteligente cu proprietăți</p>

		<p>predictiv-reactive</p> <p>4. Industrializarea construcțiilor, inclusiv cele subterane, reducerea costurilor și a timpului de execuție</p> <p>5. Sisteme de concepere și proiectare a clădirilor noi cu consum foarte redus de energie</p> <p>6. Concepte de extindere a duratei de viață a structurilor și de creștere a capacității de rezistență la impactul dezastrelor naturale sau antropice</p> <p>7. Soluții tehnice de reducere a riscului - clădiri noi și consolidare postdezastru</p> <p>8. Metode pentru creșterea rezistenței clădirilor la modificări climatice extreme</p> <p>9. Metode de stabilizare a solurilor (biotehnologii)</p> <p>10. Materiale care îmbunătățesc microclimatul interior și reduc consumul de energie prin utilizarea nanosenzorilor și a tehnologiei informației</p>
4.	Sănătate	
		<p>1. Dezvoltarea cunoașterii sistemelor biologice integrative ale ființei umane</p> <p>2. Mecanisme de adaptare ale organismului uman la dinamica factorilor de mediu biologic și psihosocial</p> <p>3. Metode de investigație și intervenționale bazate pe medicina moleculară și celulară, genomică și proteomică</p> <p>4. Dezvoltarea de terapii moderne orientate spre suportul chimic, genetic și celular și standardizarea lor conform normelor bioetice</p> <p>5. Dezvoltarea interfeței creier-mașină în scopul investigației și recuperării în afecțiunile neurologice</p> <p>6. Implementarea de noi metode de prevenție și intervenționale, la nivel național, arondate la spațiul european de operare</p>
5.	Agricultură, siguranță și securitate alimentară	
		<p>1. Evaluarea, exploatarea, protecția și ameliorarea resurselor naturale în scopul creșterii cantitative și calitative a producției agroalimentare</p> <p>2. Modernizarea producției alimentare și obținerea de produse corespunzătoare principiilor dezvoltării durabile și securității alimentare</p> <p>3. Creșterea competitivității tehnico-economice a produselor hortivitice</p> <p>4. Metode, tehnici și tehnologii de creștere și diversificare a producției animale și piscicole, asigurarea protecției sanitar-veterinare</p> <p>5. Managementul producției agroalimentare: dimensionarea optimă a exploatațiilor agricole, sisteme integrate de asigurare a activităților agroalimentare</p> <p>6. Alimente funcționale pentru menținerea sănătății oamenilor și prevenirea îmbolnăvirilor</p> <p>7. Produse agroalimentare ecologice</p> <p>8. Trasabilitatea pe lanțul alimentar</p> <p>9. Diminuarea reziduurilor și contaminanților din întreg lanțul alimentar</p>

		10. Metodologii cu acuratețe înaltă, fezabile, senzitive, rapide, de detectare a reziduurilor și contaminanților
		11. Noi varietăți de plante
		12. Conservarea potențialului genetic al resurselor naturale autohtone și biodiversității
		13. Ameliorarea, protecția și conservarea resurselor genetice vegetale și animale
		14. Sănătate publică veterinară, diagnosticul, supravegherea și controlul bolilor la animale
		15. Ameliorarea potențialului productiv, protectiv și social al pădurilor
		16. Protecția și dezvoltarea resurselor cinegetice și salmonicole
		17. Cercetare interdisciplinară privind corelațiile sol, plantă, animal, aliment și om
6.	Biotehnologii	
6.1	Biotehnologii	1. Conceperea și dezvoltarea de noi medicamente cu maximă eficiență și efecte secundare minimale
		2. Elaborarea unor protocoale de diagnostic și tratamente medicale cu impact asupra stării de sănătate și creșterii speranței de viață
		3. Crearea unor noi tehnologii pentru producția de alimente cu siguranță maximă asupra sănătății umane
		4. Conceperea și dezvoltarea unor tehnologii avansate în domeniul produselor farmaceutice, grupurilor biocatalitice și de obținere a unor noi enzime și microorganisme
		5. Cercetarea și dezvoltarea de sisteme bioinformatică pentru modelarea și monitorizarea activității celulare, a mecanismelor de procesare a informațiilor la nivel biologic, inclusiv cognitiv
7.	Materiale, procese și produse inovative	
7.1	Materiale avansate	1. Materiale avansate pentru generarea, transportul și utilizarea energiei
		2. Materiale avansate pentru dezvoltarea infrastructurii
		3. Materiale care protejează mediul înconjurător în procese legate de producerea și utilizarea lor
		4. Materiale avansate pentru produse competitive la export
		5. Materiale avansate pentru mijloace moderne de transport
		6. Materiale și biomateriale avansate pentru creșterea calității vieții: sănătate, sport, educație etc.
		7. Tehnologii de reciclare a materialelor avansate
		8. Materiale avansate destinate sectoarelor-nișă ale economiei
7.2	Tehnologii avansate de conducere a proceselor industriale	1. Concepere și proiectare integrată a proceselor și sistemelor de automatizare (IPCD)
		2. Modelarea și identificarea proceselor de mare complexitate
		3. Conducerea neliniară robustă a proceselor

		4. Tehnici avansate de conducere
		5. Sisteme inteligente de conducere
		6. Conducerea orientată multi-agent
		7. Noi paradigme ale sistemelor de fabricație
		8. Sisteme integrate hardware și software de conducere în timp real a proceselor
		9. Sisteme avansate de comunicație pentru procese industriale
7.3	Tehnologii și produse mecanice de înaltă precizie și sisteme mecatronice	<p>1. Traductoare și senzori de macro- și microdimensiuni pe bază de tehnologii integrate de înaltă precizie</p> <p>2. Mecatronică aplicată; produse și sisteme mecatronice inteligente</p> <p>3. Tehnici, metrologii și mijloace de măsurare precisă și ultraprecisă</p> <p>4. Sisteme și echipamente de acționare automată convenționale și neconvenționale, cu deplasări și poziționări liniare sau unghiulare precise și ultraprecise</p> <p>5. Robotică și microrobotică de înaltă precizie, cu sau fără deplasări autonome</p> <p>6. Tehnologii de fabricație convenționale și neconvenționale de înaltă și ultra precizie</p> <p>7. Tehnologii de montaj, micromontaj, asamblare rapidă și demontaj automat de înaltă precizie</p> <p>8. Echipamente de protezare organică și aparatură medicală de investigare, diagnoză și monitorizare computerizată</p> <p>9. Echipamente și aparatură optică și optoelectronică avansată</p> <p>10. Echipamente și aparatură de înaltă precizie pentru testarea și controlul parametrilor de mediu și al calității produselor alimentare primare</p> <p>11. Sisteme micro-electromecanice (MEMS)</p>
7.4	Tehnologii nucleare	<p>1. Obținerea și utilizarea izotopilor stabili și radioactivi în industrie, agricultură și managementul resurselor</p> <p>2. Aplicații industriale ale tehnologiilor nucleare</p> <p>3. Aplicații în medicină - produse radiofarmaceutice, PET, hadronoterapie</p> <p>4. Tehnologii energetice avansate, bazate pe fisiune și fuziune nucleară</p> <p>5. Siguranță și securitate nucleară, radioecologie și radioprotecție</p> <p>6. Obținerea de noi materiale prin și pentru tehnologii nucleare, 4R</p> <p>7. Tehnologii de dezafectare a instalațiilor nucleare și gestionarea deșeurilor radioactive</p>
7.5	Produse și tehnologii inovative destinate transporturilor și producției de automobile	<p>1. Produse și tehnologii care sporesc eficiența energetică a mijloacelor de transport și reduc efectele poluante</p> <p>2. Produse și tehnologii pentru realizarea de infrastructuri: căi ferate, șosele, canale navigabile, terminale etc. fiabile, cu nevoi de mentenanță cât mai redusă și cu costuri sociale scăzute</p>

		<ul style="list-style-type: none"> 3. Creșterea siguranței și securității transportului 4. Produse și tehnologii destinate producției de automobile 5. Sisteme/tehnologii de transport intermodal pentru limitarea efectelor externe ale traficului și reducerea consumului de resurse 6. Logistici integrate: de aprovizionare, tehnologice, de distribuție și logistici inverse care reunesc tehnologii de transport, manipulare, depozitare/stocare, condiționare, ambalare, comercializare, fabricație, reciclare 7. Sisteme de management al calității transporturilor, de monitorizare și de dirijare a traficului 8. Soluții pentru diminuarea congestiei în aglomerațiile urbane în corelație cu structurarea spațiului și creșterea calității vieții 9. Produse și tehnologii destinate transporturilor aeriene
8.	Spațiu și securitate	
8.1	Explorări spațiale	<ul style="list-style-type: none"> 1. Participare la misiuni spațiale circumterestre și în sistemul solar 2. Cercetarea și obținerea de modele teoretice, experimentale și computaționale ale fenomenelor specifice mediului circumterestru, sistemului solar, Universului și a interacțiunilor dintre acestea, pe baza rezultatelor experimentale și observaționale ale misiunilor spațiale 3. Experimente în microgravitație 4. Cercetarea și realizarea de instrumente, aparatură științifică și sisteme de bord pentru platformele spațiale, experimente de bord și la sol 5. Microsateliți pentru explorare și utilizări operaționale 6. Sisteme de lansare, operare și recuperare pentru zbor suborbital 7. Zbor în formație și sisteme în rețea 8. Managementul cunoștințelor și al datelor spațiale 9. Metode și algoritmi specifici de achiziție, procesare și analiză a datelor: GRID, data mining, data fusion, detectarea schimbărilor (change detection) 10. Tehnologii de măsură și procesare a datelor multispectrale și radar 11. Strategie și infrastructură spațială tangibilă și intangibilă
8.2	Aplicații spațiale	<ul style="list-style-type: none"> 1. Observarea Terrei din sateliți și platforme aerospațiale 2. Sisteme globale de navigație și poziționare prin satelit. GALILEO 3. Comunicații spațiale și sisteme de sol aferente 4. Aplicații spațiale integrate pentru telemedicină, agricultură de precizie, monitorizarea dezastrelor naturale, sisteme de informație globală 5. Tehnici geospațiale 6. Algoritmi automați și semi-automăți pentru date

		spațiale
		7. Sisteme de monitorizare globală. GMES
		8. Sisteme și servicii bazate pe localizare
		9. Sisteme și platforme pentru observare și monitorizare
8.3	Tehnologii și infrastructuri aerospațiale	<p>1. Tehnici aeronautice, dinamica zborului, CFD</p> <p>2. Sisteme de lansare, operare și recuperare pentru misiuni suborbitale</p> <p>3. Tehnici pentru lansare și orbitare</p> <p>4. Platforme-specializate și aparate de zbor cu și fără pilot</p> <p>5. Cercetarea și dezvoltarea de senzori, sisteme și echipamente de bord și la sol, dezvoltarea spin-off a rezultatelor spațiale</p> <p>6. Metode și tehnici avansate de simulare, comandă și control, de proiectare și fabricație a aparatelor de zbor aerian, aerospațial și spațial</p> <p>7. Sisteme și metode pentru dinamica zborului aerospațial, controlul atitudinii platformelor. Sisteme de control optimal. Controlul traficului aerospațial și sisteme de sol.</p> <p>8. Sisteme de analiză, încercare și control al calității specifice domeniului spațial, aerospațial și aeronauticii</p> <p>9. Tehnologii, sisteme, instrumente și echipamente aerospațiale și spațiale</p>
8.4	Tehnici pentru securitate	<p>1. Sisteme, tehnici și echipamente pentru detecție, localizare, poziționare, comunicație, urmărire și identificare</p> <p>2. Dezvoltarea tehnologiilor pentru combaterea bioterorismului și a agresiunilor CBRN (Chemical, Biological, Radiological, Nuclear)</p> <p>3. Tehnici de recunoaștere și supraveghere, inclusiv IMINT</p> <p>4. Sisteme și tehnologii pentru protecția împotriva terorismului de orice natură</p> <p>5. Utilizarea infrastructurii spațiale globale: comunicații, poziționare, observare, în aplicațiile pentru securitate și apărare</p> <p>6. Tehnici și tehnologii pentru protecția frontierelor terestre, marine și aeriene</p> <p>7. Senzori, sisteme, echipamente și tehnici pentru detecția, identificarea și neutralizarea factorilor locali generatori de crize: substanțe periculoase, agenți chimici și biologici, mine, armament, explozivi, vehicule și dispozitive explozive improvizate;</p> <p>8. Metode, sisteme și tehnologii pentru asigurarea securității rețelelor de management al datelor și comunicației: sisteme distribuite, GRID, data mining, rețele locale, tehnici de autentificare, criptare</p> <p>9. Tehnici suport pentru acțiuni și măsuri de combatere a amenințărilor la adresa securității, de combatere a crimei organizate și a traficului ilegal</p>
8.5	Sisteme și infrastructura	1. Realizarea de tehnologii, sisteme și tehnică de apărare și securitate interoperabile, în conformitate

	de securitate	<p>cu cerințele operaționale ale structurilor sistemului național de apărare și siguranță națională</p> <p>2. Sisteme și echipamente pentru protecția, îmbunătățirea securității și salvarea persoanei, inclusiv mijloace de diagnostic și tratament</p> <p>3. Sisteme pentru asigurarea unui management eficient al situațiilor de criză și al intervențiilor în cazul dezastrelor, sisteme de detecție, prevenire și alertă</p> <p>4. Protecția infrastructurilor fizice și informatice</p> <p>5. Sisteme, tehnici și metode pentru restaurare din situațiile de criză. Sisteme integrate de securitate, fixe și mobile, pentru obiective de importanță strategică: unități industriale, aeroporturi, unități militare, rezervoare și conducte de petrol etc.</p> <p>6. Suport pentru realizarea culturii de securitate și combaterea formelor de terorism cultural și social.</p> <p>7. Strategii și politici de securitate la nivel local, european și global</p>
9.	Cercetare socioeconomică și umanistă	
9.1	Noi metode manageriale, de marketing și dezvoltare antreprenorială pentru competitivitate organizațională	<p>1. Managementul bazat pe cunoaștere</p> <p>2. Parcuri științifice și incubatoare de afaceri bazate pe colaborarea dintre universități - mediu de afaceri - autorități</p> <p>3. Mecanisme colaborative specifice rețelelor de firme și clusterelor</p> <p>4. Sisteme și mecanisme organizaționale managerial-economice axate pe inovare</p> <p>5. Strategii de stabilire și valorificare a avantajelor competitive ale firmelor</p> <p>6. Metode și instrumente de marketing</p> <p>7. Leadership-ul și responsabilitatea socială corporativă în condițiile proceselor de europenizare și globalizare</p> <p>8. Politici și mecanisme specifice IMM-urilor, de aplicare a strategiilor inovative</p> <p>9. Sisteme moderne de finanțare: fonduri cu capital de risc, parteneriate public-privat etc., pentru IMM-urile inovative</p> <p>10. Cultura organizațională și managementul inovării în IMM-uri</p> <p>11. Inovare și competitivitate prin transferul internațional de know-how managerial</p> <p>12. Sisteme și abordări eficiente privind trainingul și consultanța managerială</p>
9.2	Calitatea educației	<p>1. Asistarea deciziilor pentru politicile de asigurare a calității educației</p> <p>2. Managementul calității în educație</p> <p>3. Formarea inițială și continuă a resurselor umane din perspectiva calității educației și a stimulării potențialului creativ</p> <p>4. Educația pentru cercetare</p> <p>5. Dezvoltarea aptitudinilor antreprenoriale</p> <p>6. Dezvoltarea aptitudinilor pentru viață în cadrul sistemului educațional</p>

		<ul style="list-style-type: none"> 7. Educația privind respectarea dreptului de proprietate intelectuală 8. Educația civică 9. Crearea și corelarea cadrului național al calificărilor cu cel european 10. Evaluarea organizațiilor furnizoare de educație continuă 11. Managementul resursei umane în educație 12. e-Learning și calitatea educației 13. Limbaje de modelare educațională 14. Corelarea sistemului educațional cu cerințele pieței muncii
9.3	Calitatea ocupării	<ul style="list-style-type: none"> 1. Calitatea intrinsecă a locului de muncă în România 2. Calificarea, învățarea continuă și dezvoltarea carierei 3. Sănătatea și siguranța la locul de muncă 4. Flexibilitatea și securitatea locurilor de muncă 5. Incluziunea și accesul pe piața muncii 6. Organizarea muncii și echilibrul muncă-timp liber 7. Dialogul social și implicarea lucrătorilor 8. Performanța economică globală și productivitatea 9. Evaluarea subiectivă - satisfacția la locul de muncă - a dimensiunilor calității ocupării, în viziunea lucrătorilor individuali 10. Ocupația în mediul rural 11. Ocupația în zonele monoindustriale 12. Navetism și telemuncă în România 13. Circulația internațională a forței de muncă
9.4	Capitalul uman, cultural și social	<ul style="list-style-type: none"> 1. Relațiile dintre formele de capital și structura socială 2. Regulile de conversie între diferite forme de capital 3. Constituirea și distribuirea oportunităților educaționale, ocupaționale și de mobilitate în spațiul social 4. Efectele stratificării sociale asupra șanselor de mobilitate socială ale indivizilor și asupra dezvoltării 5. Efectele stratificării sociale asupra practicilor de consum cultural și asupra participării civice și politice 6. Generarea, evaluarea, creșterea și protejarea capitalului intelectual 7. Factorii și dinamica economiei bazate pe cunoaștere
9.5	Patrimoniul material/ nonmaterial, turismul cultural; industriile creative	<ul style="list-style-type: none"> 1. Tehnici de marketing cultural 2. Tehnici de conservare a patrimoniului 3. Conservarea și restaurarea patrimoniului cu asigurarea viabilității comunitare 4. Dinamica macro și micro a turismului cultural 5. Dezvoltarea locală și turismul cultural 6. Practici noi de patrimonializare 7. Producția culturală și dinamica socială 8. Industriile creative și dreptul de proprietate intelectuală 9. Evoluția limbii române în contextul globalizării; performanța comunicativă

		10. Contribuții la cercetarea filosofică și psihologică
		11. Evaluarea "perioadelor cheie" din istoria României
		12. Evaluarea tendințelor sistemelor moderne în artă și audiovizual și impactul lor asupra peisajului cultural românesc
9.6	Inegalități socio-umane; disparități regionale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inegalitățile socio-umane în profil regional și național 2. Emergența și caracteristicile noilor clase sociale în România post-comunistă 3. Caracteristicile socioeconomice ale regiunilor României și ale nivelurilor de dezvoltare ale acestora 4. Noile tipuri de disparități comunitar-regionale, îndeosebi a celor asociate cu locuirea/migrația temporară în străinătate 5. Opțiunile pentru dezvoltarea policentrică și politicile derivate care să elimine disparitățile regionale
9.7	Tehnologie, organizație și schimbare culturală	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interacțiunea între tehnologii și indivizi 2. Raportul între rețele sociale și rețele virtuale 3. Impactul social al noilor configurații tehnologice 4. Importul și/sau emergența unor noi forme și culturi organizaționale în contextul globalizării 5. Schimbări ale culturii muncii post-privatizare 6. Raportul dintre mediul instituțional și durabilitatea formelor organizaționale 7. Impactul social al noilor forme și culturi organizaționale 8. Efectele instituționalizării unor modele specifice organizaționale în plan local 9. Efectele decuplării dintre noile forme organizaționale și practici pre-existente 10. Configurarea unor noi modele organizaționale pentru eficientizarea administrației publice locale și centrale 11. Analiza raportului dintre gradul de raționalizare administrativă și creșterea economică
9.8	Locuirea	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborarea unei tipologii coerente, definitorii pentru calitatea locuirii în România 2. Categoriile sociale vulnerabile, arii cu incidență mare a persoanelor/famiiliilor cu condiții precare de locuire 3. Fundamentarea politicilor pentru prevenirea și atenuarea locuirii în condiții precare, în zone în care siguranța locuirii este pusă în pericol, și a excluziunii de la locuire 4. Soluții pentru creșterea gradului de siguranță, a condițiilor de igienă și confort ale locuirii și pentru optimizarea utilizării resurselor prin care se asigură calitatea locuirii 5. Sisteme și structuri de monitorizare, avertizare timpurie în caz de contaminare chimică, bacteriologică, radiologică sau nucleară 6. Mijloace și metode de protecție împotriva terorismului
DENUMIREA PROGRAMULUI: 5. INOVARE		

Obiectiv general	Creșterea capacității de inovare, dezvoltare tehnologică și asimilare în producție a rezultatelor cercetării, în vederea îmbunătățirii competitivității economiei naționale și a creșterii calității vieții
Obiective specifice	<ol style="list-style-type: none"> 1. Întărirea capacității de inovare a întreprinderilor și consolidarea contribuției lor la crearea de noi produse și piețe bazate pe valorificarea rezultatelor cunoașterii 2. Stimularea parteneriatului dintre agenți economici și entități de cercetare 3. Dezvoltarea capacității de transfer tehnologic în universități 4. Stimularea capacității de absorbție a rezultatelor CDI de către IMM-uri 5. Implementarea agendelor strategice elaborate în cadrul platformelor tehnologice 6. Crearea și dezvoltarea de infrastructuri de inovare 7. Dezvoltarea infrastructurii și managementului calității
Direcții de acțiune	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crearea de produse și tehnologii la inițiativa agenților economici 2. Crearea și/sau dezvoltarea infrastructurii de inovare: <ol style="list-style-type: none"> a) Parcuri științifice și/sau tehnologice b) Centre de transfer tehnologic c) Centre de brokeraj, magazine ale cunoașterii d) Incubatoare tehnologice 3. Sprijinirea ofertei de servicii suport pentru inovare 4. Sprijinirea dezvoltării infrastructurii de atestare a calității 5. Sprijinirea acreditării laboratoarelor de încercări și analiză 6. Sprijinirea implementării și dezvoltării sistemului de management al calității 7. Sprijinirea formării și dezvoltării de rețele inovative 8. Sprijinirea activității platformelor tehnologice 9. Organizarea de concursuri cu premii pe domenii cu potențial inovativ pe plan național
Participanți	<ol style="list-style-type: none"> 1. Agenți economici în parteneriat cu entități de CDI/entități de transfer tehnologic 2. Unități de administrație publică locală în parteneriat cu entități de CDI/unități de transfer tehnologic 3. Agenți economici/unități de administrație publică locală/entități de transfer tehnologic/entități CDI 4. Entități de CDI în parteneriat cu agenți economici/unități de administrație publică centrală sau locală/unități de transfer tehnologic
#M3	
Indicatori de rezultat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Număr de proiecte CDI finanțate
	Nr.

2. Rata de succes a solicitărilor de proiecte CDI	%
3. Ponderea contribuției financiare private pe proiecte CDI, din care contribuție financiară directă	%
4. Număr de produse transferabile obținute	Nr.
5. Număr de cereri de brevete depuse în urma proiectelor, din care a) naționale b) EPO (UE) c) USPTO (SUA) d) triadice (UE, SUA, Japonia)	Nr.
6. Număr de brevete acordate în urma proiectelor, din care: a) naționale b) EPO (UE) c) USPTO (SUA) d) triadice (UE, SUA, Japonia)	Nr.
7. Număr de IMM participante în proiecte	Nr.
8. Număr de proiecte de parcuri științifice	Nr.
9. Valoarea tranzacțiilor efectuate în centrele de transfer tehnologic	Mii RON
10. Număr de centre de brokeraj susținute	Nr.
11. Număr de incubatoare tehnologice sprijinite	Nr.
12. Număr de rețele inovative sprijinite	Nr.
13. Număr de platforme tehnologice sprijinite	Nr.
14. Valorificarea investiției în infrastructura de certificare a calității	Mii RON
15. Număr de laboratoare de certificare a calității acreditate	Nr.
16. Număr de unități CDI care au implementat sisteme de management al calității	Nr.
17. Valoarea proiectelor CDI desfășurate în cadrul concursurilor naționale de inovare	Mii RON
18. Valoarea premiilor oferite în cadrul concursurilor naționale de inovare	Mii RON

#B

DENUMIREA PROGRAMULUI: 6. Susținerea performanței instituționale	
Obiectiv	Susținerea performanței instituționale prin asigurarea

	continuității și stabilității activității entităților de CDI, în scopul implementării strategiilor proprii de dezvoltare, elaborate în acord cu Strategia Națională de CDI	
Obiective derivate	1. Susținerea dezvoltării instituționale în vederea obținerii excelenței 2. Susținerea competitivității internaționale a sistemului CDI românesc	
Acțiuni	Asigurarea unei finanțări multianuale, prin competiție, pentru activități fără caracter economic, care să permită unității de CDI derularea planului de dezvoltare pe durată medie și atingerea unui nivel de performanță care să contribuie la atragerea unor surse suplimentare de finanțare.	
#M3		
Entități eligibile	1. Institute naționale de cercetare-dezvoltare 2. Instituții de învățământ superior 3. Alte entități de cercetare, pentru activitățile nonprofit	
Indicatori de rezultat	1. Ponderea investițiilor în totalul finanțării obținute prin program	%
	2. Ponderea finanțării din program în totalul bugetului instituțiilor finanțate	%
	3. Ponderea finanțării din proiecte internaționale în totalul bugetului instituțiilor finanțate	%
	4. Ponderea finanțării din proiecte cu agenți economici privați în totalul bugetului instituțiilor finanțate	%
	5. Ponderea publicațiilor ISI obținute de către entitățile finanțate în totalul publicațiilor ISI pe plan național	%
	6. Ponderea publicațiilor indexate în alte baze de date internaționale recunoscute, obținute de către entitățile finanțate, în totalul publicațiilor pe plan național	%
	7. Ponderea cererilor de brevete depuse de către entitățile finanțate în total pe plan național, din care: a) naționale b) EPO (UE) c) USPTO (SUA) d) triadice (UE, SUA, Japonia)	%

[Paragraful 1] *** Abrogat

[Paragraful 2] *** Abrogat

#B

3. Implementare

Implementarea acțiunilor prevăzute în Plan se va realiza prin intermediul unui set de instrumente, fiecare grupând activități specifice.

Tipurile de instrumente utilizate pentru implementarea PN II sunt:

I.1. Proiecte de cercetare-dezvoltare-inovare, cu următoarele categorii:

I.1.1. Proiecte de cercetare exploratorie

I.1.2. Proiecte complexe

I.1.3. Proiecte pentru dezvoltarea carierei în cercetare

I.1.4. Proiecte CDI orientate

I.2. Proiecte de mobilități

I.3. Proiecte de investiții

I.4. Proiecte suport

I.5. Proiecte pentru finanțarea participării în proiecte internaționale

I.6. Proiecte pentru susținerea performanței instituționale

În plus, diverse direcții de acțiune din Plan pot fi implementate folosind instrumente tip premii, burse sau vouchere.

Descrierea și detalierea fiecărui tip de instrument se va face prin Pachetul de informații care se aprobă prin decizie a președintelui Autorității Naționale pentru Cercetare Științifică.

#M2

3.1. Modelul investițional

#M3

Modelul investițional reprezintă ansamblul procedurilor prin care se stabilește nivelul inițial al bugetelor pe programe ale PN II și se ajustează pe parcursul derulării planului.

Derularea programului investițional constă în parcurgerea următoarelor etape:

Etapa 1: Decizia A.N.C.S. privind repartizarea bugetului între:

- Planul național II;

- Alte capitole de cheltuieli ale bugetului A.N.C.S.

Etapa 2: Decizia A.N.C.S. privind repartizarea bugetului Planului național II între:

- programele 1 - 5

- programul 6.

Etapa 3. Dimensionarea inițială, în primul an, a bugetelor alocate fiecăruia dintre programele 1 - 5, conform prevederilor din anexa nr. 2

Etapa 4: Evaluarea programelor 1 - 5 ale PNCDI

Evaluarea se face la fiecare doi ani pe baza a două grupe de indicatori:

- indicatori țintă de evaluare a sistemului de CDI (tabelul 2);

- indicatori de impact al sistemului de CDI (tabelul 3).

Etapa 5: Ajustarea alocațiilor inițiale pentru programele 1 - 5

Ajustarea se va efectua la fiecare 2 ani, în funcție de:

a) performanțele efective ale sistemului de CDI;

b) prioritățile economico-sociale ale României;

c) tendințele cercetării științifice pe plan mondial.

Performanțele sistemului de CDI se măsoară prin contribuția programelor la realizarea valorilor țintă stabilite de A.N.C.S. pentru indicatorii prezentați în tabelele 2 și 3.

#B

Tabel 2. Indicatori de evaluare a sistemului de CDI și valorile țintă la orizontul anului 2013

Nr. crt.	Denumirea indicatorilor	U.M.	Perioada de referință	Valori de referință	Ținte 2013
1.	Lucrări științifice publicate anual în reviste indexate în sistemul ISI-WoS	nr.	media 1995 - 2005	1995	+100%*)
2.	Citări în reviste indexate în sistemul ISI-WoS	nr.	media 1995 - 2005	6898	+120%*)
3.	Reviste românești indexate ISI	nr.	2006	7	15 reviste
4.	Brevete naționale	nr./ 1 mil. loc.	media 1996 - 2003	58	+200%*)
5.	Brevete internaționale depuse (UE, SUA, Japonia)	nr.	media 2000 - 2004	17,4	+600%*)
6.	Numărul de produse transferabile	nr.	-	-	100*)
7.	Participări în proiecte internaționale	% din buget public CD	2005	4%	6%*)
8.	Valoarea contribuției sectorului privat în cadrul PN II	% din PIB	-	-	0,75%
9.	Numărul de doctori în sistemul CD	Nr.	2004	8954	+100%
10.	Mobilități internaționale	Om-lună	-	-	5.000*)
11.	Mobilități naționale (intra și inter-sectoriale)	Om-lună	-	-	1.000*)
12.	Investiții în infrastructura CDI	% în GERD	media 1998 - 2003	10%	25%*)
13.	Numărul de IMM-uri care au accesat cu succes fonduri prin PNCDI	nr.	medie 1999 - 2006	**)	+150%*)
14.	Numărul de parcuri științifice	nr.	2006	4	8

15.	Valoarea transferurilor tehnologice în centrele de TT autorizate	Mii RON	2006	**)	+100%*)
-----	--	---------	------	-----	---------

*) Media 2007 - 2013.

**) Valoarea va fi disponibilă în 2007. Creșterea propusă este corelată cu creșterea bugetului public.

Tabel 3. Indicatori de impact pentru sistemul CDI

Nr. crt.	Indicatori	U.M.	Perioada de referință	Valori de referință	Ținte 2013
1.	Universități românești în clasamentul Shanghai (Top 500)	nr.	2006	0	2
2.	Ponderele întreprinderilor cu activitate de inovare (conform Community Innovation Survey)	%	2002 - 2004	19%	+100%
3.	Angajați în domenii high-tech din totalul industriei prelucrătoare	% din totalul ocupării	2004	0,4%	+100%
4.	Angajați în servicii intensive în cunoaștere high-tech în total ocupare din servicii	% din totalul ocupării	2004	1,5%	+75%
5.	Exporturi de produse high-tech	% în total exporturi	2004	3,8%	+50%

Prioritățile economico-sociale ale României sunt avute în vedere la stabilirea importanței relative a celor trei obiective strategice ale sistemului de CDI: crearea de cunoaștere, competitivitatea economică și calitatea socială.

Tendențele cercetării științifice pe plan mondial sunt luate în considerare prin indicatorii de rezultate ai fiecărui program în parte.

Aplicarea modelului se va realiza în baza metodologiei specifice, aprobate prin decizie a președintelui A.N.C.S.

3.2. Monitorizarea PN II

Monitorizarea implementării PN II este concepută ca un proces în care se urmărește gradul de atingere a obiectivelor strategice prin contribuția programelor.

Corespunzător, tipurile de indicatori de monitorizare sunt:

- Indicatori de evaluare și de impact pentru sistemul CDI. Numărul acestor indicatori este relativ redus, oferind o imagine sintetică a rezultatelor și sustenabilității (resurse umane și capacități) sistemului CDI.
- Indicatori de rezultat pe programe. Toți aceștia reflectă rezultatele directe ale investiției în CDI prin

diferitele instrumente.

Construcția acestor indicatori va avea la bază un sistem electronic integrat și transparent de culegere a informațiilor, care va evita dubla înregistrare a rezultatelor și va avea clar delimitate responsabilitățile diferiților actori privind veridicitatea datelor.

#M3

3.3. *** Abrogat

#B

ANEXA 2

FINANȚAREA PN II DE LA BUGETUL DE STAT

Total Plan național II - 15.000 milioane lei de la bugetul de stat, din care:

I. Resurse umane - 1.350 milioane lei;

II. Capacități - 2.025 milioane lei;

III. Idei - 2.700 milioane lei;

IV. Parteneriate în domeniile prioritare - 5.400 milioane lei, din care:

1. Tehnologia informației și comunicații	10%
2. Energie	10%
3. Mediu	14%
4. Sănătate	14%
5. Agricultură, siguranță și securitate alimentară	12%
6. Biotehnologii	7%
7. Materiale, procese și produse inovative	15%
8. Spațiu și securitate	8%
9. Cercetare socioeconomică și umanistă	10%

V. Inovare - 2.025 milioane lei;

VI. Susținerea performanței instituționale - 1.500 milioane lei.

Corectarea bugetului Planului național II pe programe și pe instrumente se va face conform modelului investițional prevăzut la pct. 3.1 din anexa nr. 1 la hotărâre.

#M4

ANEXA 3

PLAFOANELE

pe baza cărora se calculează costurile salariale directe la contractele de finanțare din fonduri bugetare alocate Planului național II

Nr. crt.	Categoria de activități	Nivelul studiilor	Funcția/gradul profesional	Limita maximă în euro/om/lună
1.	Activități ce presupun nivel înalt al creativității și/sau experiență și abilitate de conducere	superioare	CS I, CS II, IDT I, IDT II, profesor universitar, conferențiar universitar, membru în echipa de management, director program/proiect	4.300

2.	Activități ce presupun cunoașterea aprofundată a metodelor de analiză și sinteză, precum și abilități de utilizare a acestora	superioare	CS III, IDT III, CS, IDT, lector universitar, asistent universitar, șef program/proiect, responsabil juridic/tehnic/achiziții/financiar/proiect	2.900
3.	Activități ce presupun cunoașterea metodelor de analiză și sinteză și a metodologiilor cercetării, precum și abilități de utilizare a acestora	superioare	Asistent de cercetare, doctorand, masterand	1.900
4.	Activități-suport	superioare și/sau medii	TI, TII, TIII, TS, altele	1.000

NOTĂ:

Limita maximă cuprinde toate taxele și impozitele datorate de angajat și se aplică tuturor veniturilor realizate de către o persoană pentru participarea la unul sau mai multe proiecte în cadrul Planului național II.

#B
