

HOTĂRÂRE Nr. 475 din 23 mai 2007
privind aprobarea Planului național de cercetare-dezvoltare și inovare II,
pentru perioada 2007 - 2013

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.

ART. 1

Se aprobă Planul național de cercetare-dezvoltare și inovare II, pentru perioada 2007 - 2013, denumit în continuare Planul național II (PN II).

ART. 2

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

a) *Resurse umane, pentru creșterea numărului de cercetători, îmbunătățirea performanțelor acestora, atragerea în România a cercetătorilor din afara granițelor țării și creșterea atractivității carierei în cercetare;*

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.

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 - 2013, 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 - 2013.

(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.

(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.

(5) Plățile aferente angajamentelor asumate pe durata aprobată a Planului național II pot fi eşalonate și după această perioadă, până la finalizarea tuturor acțiunilor cuprinse în plan, cel mai târziu în anul 2015.

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.

(3) A.N.C.S., după finalizarea Planului național II, cel mai târziu în anul 2015, 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.

ART. 6

(1) *Conducerea programelor cuprinse în Planul național II se realizează în sistem descentralizat de către Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării.*

(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.*

(3) *Conducerea programelor cuprinse în Planul național II se realizează în coordonarea științifică a următoarelor consilii științifice:*

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

b) *programele Parteneriate în domeniile prioritare și Inovare sunt coordonate de către Consiliul Național pentru Dezvoltare și Inovare;*

c) *programul Susținerea performanței instituționale este coordonat de către Colegiul Consultativ pentru Cercetare, Dezvoltare și Inovare.*

ART. 7

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

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

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.*

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 cuantumurile sumelor reprezentând indemnizații, cheltuieli de diurnă și transport, precum și alte cheltuieli necesare pentru activitățile de evaluare independentă realizate de experți individuali, inclusiv din străinătate, utilizați de A.N.C.S. sau de instituțiile și unitățile care asigură conducerea programelor componente, în condițiile legii.

(4) Pentru evaluarea proiectelor și a programelor se utilizează experți recunoscuți pe plan internațional. Ponderea experților din străinătate, selectați din celelalte state membre ale Uniunii Europene sau din statele membre ale Organizației pentru Cooperare și Dezvoltare Economică, este de cel puțin 50% pentru fiecare proiect și program, cu excepția proiectelor din domenii științifice cu specific românesc, a proiectelor care solicită o finanțare mai mică de echivalentul în lei a 20.000 euro și a cazurilor în care cel puțin 50% din bugetul proiectului evaluat este cofinanțat în bani de către persoane de drept privat. Selecția acestor experți se face conform principiilor și procedurilor de bună practică utilizate la nivel internațional.

(5) Anual, fiecare conducător de program face publică, pe site-ul web propriu, lista cuprinzând numele experților folosiți pentru evaluarea proiectelor de la competițiile din anul precedent, inclusiv pentru fiecare expert folosit, numărul de proiecte evaluate. Lista experților folosiți pentru evaluarea programelor se publică pe site-ul web al A.N.C.S.

(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.

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.

(2) În cazul în care, ca urmare a reducerii bugetului alocat A.N.C.S. față de nivelul prevăzut la data contractării proiectelor, finanțarea proiectelor contractate nu poate fi asigurată la nivelul prevăzut inițial, selecția proiectelor care continuă să fie finanțate și redimensionarea bugetelor se fac conform unei metodologii stabilite prin pachetele de informații ale competițiilor în urma cărora au fost contractate proiectele, în funcție de unul sau mai multe din următoarele criterii:

- a) punctajul obținut în urma evaluării inițiale din cadrul competiției de proiecte;
- b) rezultatele obținute în cadrul proiectului, în cazul în care proiectul se derulează de peste 18 luni.

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.

ANEXA 1

PLANUL NAȚIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE ȘI INOVARE PENTRU PERIOADA 2007 - 2013 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 - 2013, 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 largire 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 - 2013, 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.

Programul Susținerea performanței instituționale stabilește mecanisme de finanțare complementară, prin competiție, de susținere a performanței instituțiilor și unităților de cercetare-dezvoltare de drept public și de drept privat fără scop patrimonial. Programul are drept obiectiv sprijinirea entităților de cercetare performante pentru ca ele să își implementeze strategiile proprii de dezvoltare în acord cu Strategia Națională pentru CDI. Acest program va asigura concentrarea resurselor și dezvoltarea instituțională necesare obținerii unor performanțe internaționale. În cadrul acestui program, evaluarea competitivă are ca obiect, în principal, evaluarea rezultatelor anterioare ale entității care solicită finanțarea, iar finanțarea are drept scop, în principal, susținerea direcțiilor de cercetare-dezvoltare în derulare în cadrul entității, pentru dezvoltarea acestora, sau a dezvoltării unor direcții noi de cercetare-dezvoltare complementare celor existente, prevăzute în planul strategic de dezvoltare al entității solicitante. Evaluarea rezultatelor anterioare se face în baza unor indicatori cantitativi care reflectă rezultatele cu relevanță internațională în cercetare-dezvoltare. Evaluarea rezultatelor anterioare se poate baza pe evaluări realizate de experți, caz în care se utilizează, în majoritate, experți din străinătate, selectați din celelalte state membre ale

Uniunii Europene sau din statele membre ale Organizației pentru Cooperare și Dezvoltare Economică.

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	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
				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	1. Formarea și perfecționarea cercetătorilor prin			doctorat și postdoctorat
cercetătorilor	2. Finanțarea proiectelor de integrare a			din străinătate în sistemul CDI românesc
	3. Susținerea excelenței pentru cercetători cu			performanțe științifice de rezonanță internațională și
				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

—| **#M2**

| Indicatori de | Numărul de doctoranzi finanțați prin proiecte | Nr.

| proces | de cercetare |

| _____/_____/ | Numărul de doctoranzi în cotutelă cu | Nr.

| universități din străinătate, finanțați prin |

| proiecte de cercetare |

| _____/_____/ | Ponderea doctoratelor obținute în termen din | %

| totalul celor finanțate |

| _____/_____/ | Numărul de cercetători postdoctorat finanțați | Nr.

| prin proiecte de cercetare |

| _____/_____/ | Stagii de formare interne intrasectoriale | Luni

x/ | | | om

| _____/_____/ | Stagii de formare interne intersectoriale | Luni

x/ | | | om

| _____/_____/ | Stagii de formare internaționale | Luni

x/ | | |

#B	DENUMIREA	PROGRAMULUI:	2.	CAPACITĂȚI
	Obiectiv	Dezvoltarea capacităților de cercetare și deschiderea sistemului CDI către mediul științific internațional și mediul socioeconomic național		
de	Obiective derivate	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		
interes	Direcții de acțiune	1. Crearea și susținerea unor infrastructuri de cercetare 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
		programe internaționale de cercetare
		16. Asigurarea unor activități de consultanță și
		asistență pentru autoritatea de stat pentru cercetare

și |

		Participanți
		1. Entități de CDI
		2. Consorții de entități de CDI
		3. Agenți economici cu activitate proprie de CDI

#M2

Indicatori de	Investiții noi în infrastructura CDI	Mii
---------------	--------------------------------------	-----

/

/	/ proces	/	/ lei
/	/	/	/
/	/	/ Gradul mediu de utilizare a echipamentelor CDI	/ %
/	/	/	/
/	/	/ Numărul de entități susținute pentru creșterea	/ Nr.
/	/	/ capacității de ofertare a serviciilor de	/
/	/	/ experiment	/
/	/	/	/
/	/	/ Numărul de reviste științifice din fluxul	/ Nr.
/	/	/ științific principal internațional finanțate	/
/	/	/	/
/	/	/ Numărul de conferințe internaționale organizate	/ Nr.
/	/	/	/
/	/	/ Numărul de expoziții finanțate	/ Nr.
/	/	/	/
/	/	/ Valoarea investiției în infrastructură și	/ Mii
/	/	/ servicii de comunicații	/ lei
/	/	/	/
/	/	/ Ponderea cercetătorilor care au acces on-line la	/ %
/	/	/ principalele reviste științifice internaționale	/
/	/	/ din domeniul lor de activitate	/
/	/	/	/
/	/	/ Numărul de articole și emisiuni dedicate	/ Nr.
/	/	/ popularizării științei	/
/	/	/	/
/	/	/ Numărul de proiecte de comunicare	/ Nr.
/	/	/ știință-societate	/
/	/	/	/
/	/	/ Numărul de proiecte de studii prospective	/ Nr.
/	/	/	/
/	/	/ Numărul de proiecte de pregătire a unor	/ Nr.
/	/	/	/

	participări la programe internaționale	
<hr/>		
	Valoarea apelurilor tematice comune cu agenții	Mii
	internaționale de finanțare a	lei
	cercetării-dezvoltării	
<hr/>		
Indicatori de	Numărul de articole publicate sau acceptate spre	Nr.
rezultat	publicare în fluxul științific principal	
	internațional	
<hr/>		
	Factorul de impact relativ cumulat al	
	publicațiilor publicate sau acceptate spre	
	publicare	
<hr/>		
	Numărul de citări normalizat la domeniu al	
	publicațiilor	
<hr/>		
	Numărul de cereri de brevete depuse, în urma	Nr.
	proiectelor, din care:	
	- naționale;	
	- EPO (Oficiul European de Brevete);	
	- USPTO (Oficiul SUA de Brevete și Mărci);	
	- triadice.	
<hr/>		
	Numărul de brevete acordate, în urma	Nr.
	proiectelor, din care:	
	- naționale;	
	- EPO (Oficiul European de Brevete);	
	- USPTO (Oficiul SUA de Brevete și Mărci);	
	- triadice.	
<hr/>		

/	/	Veniturile rezultate din exploatarea brevetelor	/	Mii
/		și a altor titluri de proprietate intelectuală		lei
/	/		/	
/		Valoarea fondurilor atrase din surse		Mii
/		internaționale prin proiecte susținute prin		lei
/		program		
/	/		/	
/		Valoarea fondurilor atrase prin Programele-cadru		Mii
/		(PC) ale UE, JTI, CIP prin proiecte susținute		lei
/		prin program		
/	/		/	
/		Valoarea fondurilor atrase din surse private,		Mii
/		naționale sau internaționale, prin proiecte		lei
/		susținute prin program		
/	/		/	
/		Numărul de entități române participante la PC		Nr.
/		al UE		
/	/		/	
/		Rata de succes a participării entităților		%
/		române la PC al UE		
/	/		/	
/		Numărul de infrastructuri paneuropene susținute		Nr.
/	/		/	
/		Numărul de infrastructuri partenere regionale		Nr.
/		create și/sau susținute		
/	/		/	
/		Valoarea fondurilor atrase din surse naționale,		Mii
/		altele decât PNCDI, prin proiecte susținute prin		lei
/		program		
/	/		/	
/				
/		DENUMIREA		PROGRAMULUI :
/				3.
/				IDEI

<p>— recunoașterea </p>	<p> </p>	<p> Obținerea unor rezultate științifice și tehnologice de vârf, comparabile cu cele de la nivel european, reflectate prin creșterea vizibilității și</p>
<p> </p>	<p> </p>	<p> internațională a cercetării românești</p>
<p>— </p>	<p> Obiective derivate </p>	<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>— să reale </p>	<p> </p>	<p>2. Dezvoltarea domeniilor în care România are interes desfășoare activități de cercetare științifică cu contribuții la creșterea calității cunoașterii, la dezvoltarea tehnică și tehnologică și la îmbunătățirea calității vieții</p>
<p>— </p>	<p> Direcții de acțiune </p>	<p>1. Susținerea cercetării științifice fundamentale, de frontieră și exploratorie</p>
<p>— </p>	<p> </p>	<p>2. Organizarea de "workshopuri exploratorii" destinate identificării nișelor de cunoaștere neexplorate</p>
<p>— internaționale </p>	<p> </p>	<p>3. Lansarea de apeluri pentru colaborări pe proiecte de cercetare fundamentală, de frontieră și exploratorie</p>
<p>— </p>	<p> Participanți </p>	<p>1. Personal de CDI</p>
<p>— </p>	<p> </p>	<p>2. Entități de CDI</p>

3. Consorții de entități de CDI

Indicatori de	Numărul de workshopuri exploratorii		Nr.
			proces
	Valoarea proiectelor în colaborare		Mii
	internațională		lei
Indicatori de	Numărul de articole publicate sau acceptate spre		Nr.
rezultat	publicare în fluxul științific principal		
	internațional		
	Factorul de impact relativ cumulat al		
	publicațiilor publicate sau acceptate spre		
	publicare		
	Numărul de citări normalizat la domeniu al		
	publicațiilor		
	Numărul de cereri de brevete depuse, în urma		Nr.
	proiectelor, din care:		
	- naționale;		
	- EPO (Oficiul European de Brevete);		
	- USPTO (Oficiul SUA de Brevete și Mărci);		
	- triadice.		
	Numărul de brevete acordate, în urma		Nr.
	proiectelor, din care:		
	- naționale;		
	- EPO (Oficiul European de Brevete);		
	- USPTO (Oficiul SUA de Brevete și Mărci);		
	- triadice.		

		Veniturile rezultate din exploatarea brevetelor	Mii
		și a altor titluri de proprietate intelectuală	lei

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
<hr/>			
1.3	Matematica	1. Logica combinatorică, informatică teoretică,	
algebra		comutativă și necomutativă, categorii, teoria	
numerelelor,		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
și		4. Ecuații diferențiale cu derivate parțiale, control	
			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
<hr/>			
1.4	Fizica și	1. Fizica nucleului atomic, materie hadronică și	
	fizică		astrofizică nucleară
	tehnologică	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

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
în	Obiectiv	Creșterea competitivității CD prin stimularea parteneriatelor în domeniile prioritare, concretizate tehnologii, produse și servicii inovative pentru rezolvarea unor probleme complexe și crearea

-
- Obiective derivate
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

de 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| 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 | 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

#M2			
Indicatori de proces	Numărul de proiecte realizate în parteneriat internațional		Nr.
	Mobilități interne		Lună
x/	/	/	om
	Mobilități internaționale		Lună
x/	/	/	om
	Valoarea investițiilor în echipamente pentru proiecte		Mii lei

/	/	/	/
		Numărul de întreprinderi participante	Nr.
/	/	/	/
		Numărul de IMM participante	Nr.
/	/	/	/
	Indicatori de	Numărul de articole publicate sau acceptate spre	Nr.
/	rezultat	publicare în fluxul științific principal	
/		internațional	
/	/	/	/
		Factorul de impact relativ cumulat al	
/		publicațiilor publicate sau acceptate spre	
/		publicare	
/	/	/	/
		Numărul de citări normalizat la domeniu al	
/		publicațiilor	
/	/	/	/
		Numărul de cereri de brevete depuse, în urma	Nr.
/		proiectelor, din care:	
/		- naționale;	
/		- EPO (Oficiul European de Brevete);	
/		- USPTO (Oficiul SUA de Brevete și Mărci);	
/		- triadice.	
/	/	/	/
		Numărul de brevete acordate, în urma	Nr.
/		proiectelor, din care:	
/		- naționale;	
/		- EPO (Oficiul European de Brevete);	
/		- USPTO (Oficiul SUA de Brevete și Mărci);	
/		- triadice.	
/	/	/	/
		Veniturile rezultate din exploatarea brevetelor	Mii
/	/	/	/

		și a altor titluri de proprietate intelectuală	lei
<hr/>			
		Veniturile rezultate în urma exploatării	Mii
		produselor, serviciilor și tehnologiilor	lei
		dezvoltate	
<hr/>			
		Ponderea contribuției financiare private la	%
		proiecte	
<hr/>			
		Valoarea contribuției financiare private la	Mii
		proiecte	lei
<hr/>			

#B

	Direcții de cercetare	Tematica de cercetare
1.	Tehnologia	Informației și Comunicații
1.1	Informatica	1. Rețele de gramatici, calcul evoluționist, calcul cu teoretică și ADN, calcul molecular știința
		2. Modele matematice pentru calculul în rețea ("global calculatoarelor computing") și dezvoltarea de algoritmi performanți pentru lucrul în rețea și analiza complexității lor
		3. Specificații algebrice și aplicații la dezvoltarea software pentru sisteme orientate obiect
		4. Studiul algebric al rețelelor și al proceselor distribuite, concurente, mobile
		5. Specificarea și validarea programelor; tehnici de "model checking"
		6. Studiul semanticii limbajelor de programare, cu accent pe concurență și mobilitate
		7. Modele matematice pentru securitatea datelor și a

| | | | calculatoarelor
 | | | | 8. Modele matematice de concurență reală: rețele
 Petri, | | | | rețele de fluxul datelor etc.
 | | | | 9. Formalisme logice pentru sisteme multi-agent
 | | | |

|1.2| Sisteme | 1. Sisteme informatice avansate pentru educație
 | | | | informatice | (e-learning)
 | | avansate | 2. Sisteme informatice pentru sănătate și mediu
 | | | | pentru | (e-health)
 | | e-servicii | 3. Sisteme și tehnologii pentru dezvoltarea afacerilor
 | | | | | (e-business)
 | | | | 4. Sisteme, tehnologii și servicii electronice
 | | | | financiar-bancare (e-banking, m-banking, e-auction)
 | | | | 5. Sisteme și tehnologii avansate pentru guvernare
 | | | | electronică și servicii pentru cetățean (e-government,
 | | | | | e-citizen)
 | | | | 6. Sisteme informatice pentru gestiunea și dezvoltarea
 | | | | de conținut digital interactiv (e-content)
 | | | | 7. Sisteme informatice pentru managementul riscului
 | | | |

|1.3| Tehnologii, | 1. Algoritmi, metode/tehnologii și sisteme de
 prelucrare | sisteme și | în sistemele de comunicații a informației și
 semnalelor | infrastructuri | (voce, audio, video/imagini, date, multimedia) în
 | | de comunicații | vederea producerii, prelucrării, transportului la
 | | | | distanță și livrării de conținut informațional
 | | | | 2. Algoritmi și sisteme adaptive/inteligente în
 | | | | infrastructuri de comunicație
 | | | | 3. Tehnologii de acces și transport în bandă largă și
 | | | | sisteme incluzând rețele terestre și satelitare pe
 medii | | | | variate de transmisiune
 | | | | 4. Dispozitive, circuite, subsisteme de comunicație și
 | | | |

			rețele fără fir
		5. Arhitecturi și infrastructuri (rețele) convergente	
		din punct de vedere al serviciilor de comunicații de	
		nivel înalt, permițând, în același timp, diversitate	
		tehnologică de soluții pentru comunicații	
		6. Algoritmi, metode de simulare a sistemelor complexe	
		de telecomunicații pentru evaluarea performanțelor și	
		planificarea rețelelor	
		7. Specificarea, validarea, implementarea	
protocoalelor		de comunicație începând de la nivelul fizic până la	
cele		de aplicație	
		8. Aplicații și servicii integrate, flexibile și	
		reconfigurabile, în pachete multiple oferite	
		utilizatorilor în maniera universală, cu garanții de	
		calitate a serviciilor variate	
și		9. Metode și software pentru managementul serviciilor	
		resurselor în sistemele complexe de comunicație	
		10. Tehnologii și sisteme de testare funcțională și de	
		performanță pentru sistemele de telecomunicații	
		11. Securitatea sistemelor și infrastructurilor de	
		comunicație	
		12. Strategii de dezvoltare a domeniului, standarde și	
și		reglementări, aspecte tehnice, economice, legislative	
		sociale	
<hr/>			
1.4	Inteligența	1. Dezvoltarea de noi metode de reprezentare	
	artificială,	a conținutului multimedia: noi paradigme media, noi	
	robotica și	forme, neliniare, de conținut digital etc.	
	sistemele	2. Dezvoltarea de sisteme bazate pe semantică în	
spațiul	autonome	web; realizarea interoperabilității semantice între	
	avansate	resurse eterogene de informație și servicii, între	

			diferitele tipuri de conținut, între diferitele limbi
			naturale
			3. Sisteme de traducere automată, capabile să își
			îmbunătățească performanțele prin învățare
			4. Dezvoltarea de baze de cunoștințe infrastructurale
limbile			(ontologii de domenii, ontologii lexicale pentru
			de interes) multimodale și multimedia
			5. Dezvoltarea de sisteme de agenți inteligenți
			inspirate din biologie, capabile să perceapă, să
			înțeleagă, să învețe și să evolueze, să acționeze
			autonom
			6. Dezvoltarea de sisteme de interacțiune naturală
			om-calculator minimal dependente de universul
			discursului
			7. Dezvoltarea de sisteme inteligente cu autonomie
			ridicată, inclusiv roboți autonomi
			8. Sisteme inteligente de asistare a deciziilor
1.5	Securitatea și	1. Managementul securității informatice și al	
riscurilor	accesibilitatea	2. Sisteme de autentificare și identificare	
	sistemelor	interoperabile, infrastructuri de certificate	
	informatice	3. Protecția prin perimetre de securitate	
		4. Detectarea/prevenirea/investigarea atacurilor	
		cibernetică	
		5. Securitatea aplicațiilor de guvernare/administrare	
		electronică	
		6. Securitatea sistemelor de plăți electronice și	
		e-banking	
		7. Algoritmi și mecanisme criptografice	
		8. Securitatea sistemelor distribuite	
		9. Securitatea dispozitivelor de calcul mobile	

1.6	Tehnologii	Sisteme distribuite	
		pentru	sisteme
	distribuite și	1. Optimizarea comunicării în rețele de mare viteză	
	sisteme	pentru cantități mari de date, rețele care intră în	
	incorporate	componenta 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	
rețele			6. Tehnologii pentru sisteme integrate bazate pe	
				de senzori
automobile,			7. Sisteme încorporate de timp real, pentru	
			avioane, trenuri, control de procese, echipamente	
				medicale, comunicații.
			8. Calcul mobil și sisteme ubicue	
			9. Dezvoltarea aplicațiilor pentru sisteme încorporate	
1.7	Nano-			Nanoelectronica
				electronica,
pentru	fotonica și	1. Experimentarea de noi materiale și tehnologii		
	micro-	nanestructuri și circuite integrate la scara nano		
	nanosisteme	2. Experimentarea de noi arhitecturi de sisteme pentru		
		integrate		nanoelectronică
		3. Experimentarea de noi concepte/principii de		
				dispozitive nanoelectronice
			4. Electronica transparentă	
			Micro- și nanosisteme	
		1. Dezvoltarea componentelor și microsystemelor pentru		
		sisteme de comunicații; microsysteme inteligente		
				reconfigurabile și flexibile
		2. Tehnologii microfluidice, micro/nano- biosenzori,		
		laboratoare pe un cip, "microarrays", micro- și		
		nanestructuri și micro- și nanosisteme pentru		
		diagnosticare și tratament medical, inclusiv		
				nanomedicină.

		3. Microsenzori și actuatori, inclusiv 3D
		4. Tehnologii de integrare eterogenă și
de		asamblare/încapsulare 3D pentru a permite realizarea
		sisteme complexe pe un cip
		5. Tehnologii convergente: micro-nano-bio-info

		Fotonica
--	--	----------

		1. Noi materiale fotonice - materiale artificiale:
		cristale fotonice, materiale cu indice de refracție
		negativ etc.
		2. Componente micro/nanofotonice și sisteme pentru
		interconexiuni și comunicații
		3. Microsenzori optici pentru sisteme de supraveghere,
		monitorizare, robotizare
pentru		4. Noi tehnologii fotonice și biosenzori fotonici
		sisteme neinvazive de diagnostic în vivo și tratament
		5. Tehnologii fotonice pentru procese de fabricație
		avansate la nivel micro și nano și pentru controlul
		proceselor și calității

		2. Energie
--	--	------------

2.1	Sisteme și	1. Creșterea securității în alimentarea cu energie
	tehnologii	2. Promovarea unei structuri de resurse energetice
	energetice	primare, cu accent pe utilizarea cărbunilor, a
energiei	durabile;	nucleare și a surselor regenerabile, de natură să
	securitatea	mărească competitivitatea și securitatea alimentării
	energetică	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

| 4. Promovarea tehnologiilor energetice curate, a

| măsurilor de protecție a mediului și a reducerii

| emisiilor de gaze cu efect de seră

| 5. Fundamentarea strategiilor energetice ale

| localităților

| 3. | Mediu

special | 3.1 | Modalități și | 1. Tehnologii cu grad scăzut de poluare, în mod

| mecanisme | în transporturi și producerea energiei

| pentru | 2. Produse prietenoase mediului (green chemistry)

| reducerea | 3. Mecanisme economice și sociale de prevenire și

| poluării | combatere a poluării pe principalii factori de mediu

| mediului |

| 3.2 | Sisteme de | 1. Tehnologii de valorificare energetică a deșeurilor

| gestionare și | biodegradabile sub formă de gaze sau lichide

| valorificare a | combustibile

| deșeurilor; | 2. Tehnologii de valorificare a deșeurilor minerale

din | analiza | construcții și demolări

| ciclului de | 3. Tehnologii de dezasamblare a produselor complexe și

| viață al | revalorificare a subansamblelor componentelor

| produselor și | 4. Sisteme de selectare și separare a deșeurilor din

| ecoeficiență | mase plastice

| 5. Tehnologii de neutralizare a deșeurilor periculoase

| 6. Tehnologii de tratare a levigatelor

| 3.3 | Protecția și | 1. Diversitatea biologică, geologică și ecologică la

| reconstrucția | nivel local, regional și național:

| ecologică a | caracterizare, identificarea factorilor de comandă și

		zonelor critice	presiune, identificarea funcțiilor componentelor
		și conservarea	diversității biologice, geologice și ecologice,
		ariilor	evaluarea socială și economică
		protejate	2. Sisteme de monitorizare a dinamicii diversității
funcțional			biologice și ecologice în plan structural și
			3. Ecotehnologii de reabilitare și reconstrucție
			ecologică; tehnologii de remediere a solurilor
			contaminate
dezvoltarea			4. Fundamentarea științifică, proiectarea și
			rețelei de arii protejate "Natura 2000", pe teritoriul
			României, precum și a planurilor de management adaptiv
			care garantează conservarea diversității biologice și
			ecologice
georeferențiate,			5. Crearea bazelor de date și metadate
			a modelelor matematice și a infrastructurii ciclului
			decizional, destinată conservării, reconstrucției și
			utilizării durabile a componentelor diversității
			biologice și ecologice
			6. Educarea populației asupra scenariilor de risc și a
			modurilor de acțiune
			7. Sisteme integrate de securitate, fixe și mobile,
			pentru obiective de importanță strategică
<hr/>			
13.4	Amenajarea		1. Dezvoltare policentrică și echilibrată
		teritoriului.	2. Accesibilitate
	Infrastructură		3. Impactul teritorial al politicilor și strategiilor
	și utilități		4. Poli de cercetare/dezvoltare, regiuni inovatoare
			5. Regiuni urbane funcționale și zone metropolitane de
			creștere economică
privind			6. Hazarduri naturale și tehnologice; cercetări
			evaluarea riscurilor și studii de impact

		7. Guvernanța în politicile spațiale și urbane
		8. Scenarii spațiale
teritoriului		9. Noi instrumente și tehnici în amenajarea
		10. Tehnici și metode pentru creșterea gradului de
		securitate a frontierelor
<hr/>		
3.5	Construcții	1. Aplicarea tehnologiilor avansate pentru dezvoltarea
		orașelor cu menținerea și conservarea clădirilor
		istorice, fără afectarea structurii acestora
asupra		2. Reducerea impactului negativ al construcțiilor
		mediului natural, în exploatare și prin produsele de
		demolare
		3. Sisteme de anvelope inteligente cu proprietăți
		predictiv-reactive
		4. Industrializarea construcțiilor, inclusiv cele
		subterane, reducerea costurilor și a timpului de
		execuție
		5. Sisteme de concepere și proiectare a clădirilor noi
		cu consum foarte redus de energie
		6. Concepte de extindere a duratei de viață a
rezistență		structurilor și de creștere a capacității de
		la impactul dezastrelor naturale sau antropice
noi		7. Soluții tehnice de reducere a riscului - clădiri
		și consolidare postdezastru
		8. Metode pentru creșterea rezistenței clădirilor la
		modificări climatice extreme
		9. Metode de stabilizare a solurilor (biotehnologii)
		10. Materiale care îmbunătățesc microclimatul interior
		și reduc consumul de energie prin utilizarea
		nanosenzorilor și a tehnologiei informației
<hr/>		

4.

Sănătate

-
1. Dezvoltarea cunoașterii sistemelor biologice integrative ale ființei umane
 2. Mecanisme de adaptare ale organismului uman la dinamica factorilor de mediu biologic și psihosocial
 3. Metode de investigație și intervenționale bazate pe medicina moleculară și celulară, genomică și proteomică
 4. Dezvoltarea de terapii moderne orientate spre suportul chimic, genetic și celular și standardizarea lor conform normelor bioetice
 5. Dezvoltarea interfeței creier-mașină în scopul investigației și recuperării în afecțiunile neurologice
 6. Implementarea de noi metode de prevenție și intervenționale, la nivel național, arondate la spațiul european de operare

5.

Agricultură, siguranță și securitate alimentară

-
1. Evaluarea, exploatarea, protecția și ameliorarea resurselor naturale în scopul creșterii cantitative și calitative a producției agroalimentare
 2. Modernizarea producției alimentare și obținerea de produse corespunzătoare principiilor dezvoltării durabile și securității alimentare
 3. Creșterea competitivității tehnico-economice a produselor hortivitice
 4. Metode, tehnici și tehnologii de creștere și diversificare a producției animale și piscicole, asigurarea protecției sanitar-veterinare
 5. Managementul producției agroalimentare: dimensionarea

			optimă a exploatațiilor agricole, sisteme integrate de
			asigurare a activităților agroalimentare
			6. Alimente funcționale pentru menținerea sănătății
			oamenilor și prevenirea îmbolnăvirilor
			7. Produse agroalimentare ecologice
			8. Trasabilitatea pe lanțul alimentar
întreg			9. Diminuarea reziduurilor și contaminanților din
			lanțul alimentar
			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
sol,			17. Cercetare interdisciplinară privind corelațiile
			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
sănătate			tratamente medicale cu impact asupra stării de

			și creșterii speranței de viață
		3. Crearea unor noi tehnologii pentru producția de	
		alimente cu siguranță maximă asupra sănătății umane	
în		4. Conceperea și dezvoltarea unor tehnologii avansate	
		domeniul produselor farmaceutice, grupurilor	
		biocatalitice și de obținere a unor noi enzime și	
			microorganisme
		5. Cercetarea și dezvoltarea de sisteme bioinformaticice	
		pentru modelarea și monitorizarea activității	
celulare,		a mecanismelor de procesare a informațiilor la nivel	
			biologic, inclusiv cognitiv
<hr/>			
—	17.	Materiale,	procese și produse inovative
<hr/>			
—	17.1	Materiale	1. Materiale avansate pentru generarea, transportul și
		avansate	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
<hr/>			
—	17.2	Tehnologii	1. Concepere și proiectare integrată a proceselor și
		avansate de	sistemelor de automatizare (IPCD)

	conducere a	2. Modelarea și identificarea proceselor de mare
		proceselor
	industriale	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

17.3	Tehnologii și produse	1. Traductoare și senzori de macro- și microdimensiuni pe bază de tehnologii integrate de înaltă precizie
mecatronice	mecanice de	2. Mecatronică aplicată; produse și sisteme înaltă precizie inteligente
	și sisteme	3. Tehnici, metrologii și mijloace de măsurare precisă și ultraprecisă
		4. Sisteme și echipamente de acționare automată convenționale și neconvenționale, cu deplasări și poziționări liniare sau unghiulare precise și ultraprecise
sau		5. Robotică și microrobotică de înaltă precizie, cu fără deplasări autonome
		6. Tehnologii de fabricație convenționale și neconvenționale de înaltă și ultra precizie
		7. Tehnologii de montaj, micromontaj, asamblare rapidă și demontaj automat de înaltă precizie
		8. Echipamente de protezare organică și aparatură medicală de investigare, diagnoză și monitorizare
		computerizată

		9. Echipamente și aparatură optică și optoelectronică
		avansată
		10. Echipamente și aparatură de înaltă precizie pentru
		testarea și controlul parametrilor de mediu și al
		calității produselor alimentare primare
		11. Sisteme micro-electromecanice (MEMS)
<hr/>		
17.4	Tehnologii nucleare	1. Obținerea și utilizarea izotopilor stabili și radioactivi în industrie, agricultură și managementul resurselor
		2. Aplicații industriale ale tehnologiilor nucleare
		3. Aplicații în medicină - produse radiofarmaceutice, PET, hadronoterapie
și		4. Tehnologii energetice avansate, bazate pe fisiune și fuziune nucleară
		5. Siguranță și securitate nucleară, radioecologie și radioprotecție
tehnologii		6. Obținerea de noi materiale prin și pentru nucleare, 4R
și		7. Tehnologii de dezafectare a instalațiilor nucleare și gestionarea deșeurilor radioactive
<hr/>		
17.5	Produse și tehnologii	1. Produse și tehnologii care sporesc eficiența energetică a mijloacelor de transport și reduc efectele inovative poluante
	destinate	2. Produse și tehnologii pentru realizarea de transporturilor infrastructuri: căi ferate, șosele, canale navigabile, și producției terminale etc. fiabile, cu nevoi de mentenanță cât mai de automobile redusă și cu costuri sociale scăzute
		3. Creșterea siguranței și securității transportului
		4. Produse și tehnologii destinate producției de

		5. Microsateliți pentru explorare și utilizări
		operationale
zbor		6. Sisteme de lansare, operare și recuperare pentru
		suborbital
		7. Zbor în formație și sisteme în rețea
		8. Managementul cunoștințelor și al datelor spațiale
procesare		9. Metode și algoritmi specifici de achiziție,
		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	1. Observarea Terrei din sateliți și platforme
		spațiale aeriospațiale
		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
monitorizare		9. Sisteme și platforme pentru observare și

8.3	Tehnologii și	1. Tehnici aeronautice, dinamica zborului, CFD
	infrastructuri	2. Sisteme de lansare, operare și recuperare pentru

	aerospațiale	misiuni suborbitale
		3. Tehnici pentru lansare și orbitare
fără		4. Platforme-specializate și aparate de zbor cu și pilot
		5. Cercetarea și dezvoltarea de senzori, sisteme și echipamente de bord și la sol, dezvoltarea spin-off a rezultatelor spațiale
		6. Metode și tehnici avansate de simulare, comandă și control, de proiectare și fabricație a aparatelor de zbor aerian, aerospațial și spațial
		7. Sisteme și metode pentru dinamica zborului aerospațial, controlul atitudinii platformelor. de control optimal. Controlul traficului aerospațial și sisteme de sol.
Sisteme și calității		8. Sisteme de analiză, încercare și control al specifice domeniului spațial, aerospațial și aeronauticii
		9. Tehnologii, sisteme, instrumente și echipamente aerospațiale și spațiale
<hr/>		
18.4	Tehnici pentru securitate	1. Sisteme, tehnici și echipamente pentru detecție, localizare, poziționare, comunicație, urmărire și identificare
		2. Dezvoltarea tehnologiilor pentru combaterea bioterrorismului și a agresiunilor CBRN (Chemical, Biological, Radiological, Nuclear)
		3. Tehnici de recunoaștere și supraveghere, inclusiv IMINT
		4. Sisteme și tehnologii pentru protecția împotriva terrorismului de orice natură
		5. Utilizarea infrastructurii spațiale globale:

			comunicații, poziționare, observare, în aplicațiile
			pentru securitate și apărare
		6. Tehnici și tehnologii pentru protecția frontierelor	
			terestre, marine și aeriene
		7. Senzori, sisteme, echipamente și tehnici pentru	
			detectia, identificarea și neutralizarea factorilor
			locali generatori de crize: substanțe periculoase,
explozivi,			agenți chimici și biologici, mine, armament,
			vehicule și dispozitive explozive improvizate;
		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
combatere		9. Tehnici suport pentru acțiuni și măsuri de	
			a amenințărilor la adresa securității, de combatere a
			crimei organizate și a traficului ilegal
<hr/>			
18.5	Sisteme și	1. Realizarea de tehnologii, sisteme și tehnică de	
	infrastructura	apărare și securitate interoperabile, în conformitate	
	de securitate	cu cerințele operaționale ale structurilor sistemului	
		național de apărare și siguranță națională	
		2. Sisteme și echipamente pentru protecția,	
		îmbunătățirea securității și salvarea persoanei,	
		inclusiv mijloace de diagnostic și tratament	
al		3. Sisteme pentru asigurarea unui management eficient	
		situațiilor de criză și al intervențiilor în cazul	
		dezastrelor, sisteme de detecție, prevenire și alertă	
		4. Protecția infrastructurilor fizice și informatice	
		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.

6. Suport pentru realizarea culturii de securitate și combaterea formelor de terorism cultural și social.

7. Strategii și politici de securitate la nivel local, european și global

9. Cercetare socioeconomică și umanistă

9.1. Noi metode

1. Managementul bazat pe cunoaștere manageriale, de marketing și dezvoltare antreprenorială
2. Parcuri științifice și incubatoare de afaceri pe colaborarea dintre universități - mediu de afaceri autorități
3. Mecanisme colaborative specifice rețelelor de firme pentru și clusterelor competitivitate
4. Sisteme și mecanisme organizaționale organizațională managerial-economice axate pe inovare
5. Strategii de stabilire și valorificare a avantajelor competitive ale firmelor
6. Metode și instrumente de marketing
7. Leadership-ul și responsabilitatea socială corporativă în condițiile proceselor de europenizare și globalizare
8. Politici și mecanisme specifice IMM-urilor, de aplicare a strategiilor inovative
9. Sisteme moderne de finanțare: fonduri cu capital de risc, parteneriate public-privat etc., pentru IMM-urile inovative
10. Cultura organizațională și managementul inovării în IMM-uri
11. Inovare și competitivitate prin transferul

			internațional de know-how managerial
			12. Sisteme și abordări eficiente privind trainingul și
			consultanța managerială
a	9.2	Calitatea	1. Asistarea deciziilor pentru politicile de asigurare
			educației calității educației
			2. Managementul calității în educație
din			3. Formarea inițială și continuă a resurselor umane
			perspectiva calității educației și a stimulării
			potențialului creativ
			4. Educația pentru cercetare
			5. Dezvoltarea aptitudinilor antreprenoriale
			6. Dezvoltarea aptitudinilor pentru viață în cadrul
			sistemului educațional
proprietate			7. Educația privind respectarea dreptului de
			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
pieței			14. Corelarea sistemului educațional cu cerințele
			muncii
	9.3	Calitatea	1. Calitatea intrinsecă a locului de muncă în România
		ocupării	2. Calificarea, învățarea continuă și dezvoltarea
			carierii
			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
muncă		9. Evaluarea subiectivă - satisfacția la locul de
		- 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,	1. Relațiile dintre formele de capital și structura
		cultural și socială
capital	social	2. Regulile de conversie între diferite forme de
		3. Constituirea și distribuirea oportunităților
		educaționale, ocupaționale și de mobilitate în spațiul
		social
dezvoltării		4. Efectele stratificării sociale asupra șanselor de
		mobilitate socială ale indivizilor și asupra
de		5. Efectele stratificării sociale asupra practicilor
		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	1. Tehnici de marketing cultural
	material/	2. Tehnici de conservare a patrimoniului
	nonmaterial,	3. Conservarea și restaurarea patrimoniului cu

	turismul	asigurarea viabilității comunitare
	cultural;	4. Dinamica macro și micro a turismului cultural
	industriile	5. Dezvoltarea locală și turismul cultural
	creative	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

19.6	Inegalități	1. Inegalitățile socio-umane în profil regional și
		socio-umane; național
	disparități	2. Emergența și caracteristicile noilor clase sociale
în	regionale	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

19.7	Tehnologie,	1. Interacțiunea între tehnologii și indivizi
	organizație și	2. Raportul între rețele sociale și rețele virtuale
	schimbare	3. Impactul social al noilor configurații tehnologice

	culturală	4. Importul și/sau emergența unor noi forme și culturi organizationale în contextul globalizării
		5. Schimbări ale culturii muncii post-privatizare
durabilitatea		6. Raportul dintre mediul instituțional și formelor organizationale
		7. Impactul social al noilor forme și culturi organizationale
		8. Efectele instituționalizării unor modele specifice organizationale în plan local
		9. Efectele decuplării dintre noile forme organizationale și practici pre-existente
pentru		10. Configurarea unor noi modele organizationale
centrale		eficientizarea administrației publice locale și
		11. Analiza raportului dintre gradul de raționalizare administrativă și creșterea economică
<hr/>		
9.8	Locuirea	1. Elaborarea unei tipologii coerente, definitorii pentru calitatea locuirii în România
mare		2. Categoriile sociale vulnerabile, arii cu incidență a persoanelor/familiilor cu condiții precare de locuire
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 optimizarea utilizării resurselor prin care se asigură calitatea locuirii
pentru		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 |

în | și asimilare în producție a rezultatelor cercetării,

| vederea îmbunătățirii competitivității economiei

| naționale și a creșterii calității vieții

Obiective specifice | 1. Întărirea capacității de inovare a întreprinderilor

| și consolidarea contribuției lor la crearea de noi

| produse și piețe bazate pe valorificarea rezultatelor

| cunoașterii

și | 2. Stimularea parteneriatului dintre agenți economici

| 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 | 1. Crearea de produse și tehnologii la inițiativa

| agenților economici

| 2. Crearea și/sau dezvoltarea infrastructurii de

| inovare:

| 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
- | 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

<i>Indicatori de</i>	<i>Numărul de întreprinderi participante</i>	<i>Nr.</i>
/	/	<i>proces</i>
/	<i>Numărul de IMM participante</i>	<i>Nr.</i>
/	/	/

/	/	Numărul de proiecte de parcuri științifice	Nr.
/	/	/	/
/	/	Numărul de centre de brokeraj susținute	Nr.
/	/	/	/
/	/	Numărul de incubatoare tehnologice sprijinite	Nr.
/	/	/	/
/	/	Numărul de rețele inovative sprijinite	Nr.
/	/	/	/
/	/	Numărul de platforme tehnologice sprijinite	Nr.
/	/	/	/
/	/	Valoarea proiectelor CDI desfășurate în cadrul	Mii
/	/	concursurilor naționale de inovare	lei
/	/	/	/
/	/	Indicatori de	Numărul de cereri de brevete depuse, în urma
/	/	rezultat	proiectelor, din care:
/	/	/	- naționale;
/	/	/	- EPO (Oficiul European de Brevete);
/	/	/	- USPTO (Oficiul SUA de Brevete și Mărci);
/	/	/	- triadice.
/	/	/	/
/	/	Numărul de brevete acordate, în urma	Nr.
/	/	/	/
/	/	proiectelor, din care:	
/	/	/	- naționale;
/	/	/	- EPO (Oficiul European de Brevete);
/	/	/	- USPTO (Oficiul SUA de Brevete și Mărci);
/	/	/	- triadice.
/	/	/	/
/	/	Veniturile rezultate din exploatarea brevetelor	Mii
/	/	și a altor titluri de proprietate intelectuală	lei
/	/	/	/
/	/	Veniturile rezultate în urma exploatării	Mii

		produselor, serviciilor și tehnologiilor	lei
/	/	dezvoltate	
/	/		
/	/	Pondere contribuției financiare private la	%
/	/	proiecte	
/	/		
/	/	Valoarea contribuției financiare private la	Mii
/	/	proiecte	lei
/	/		
/	/	Valoarea tranzacțiilor de tehnologie efectuate	Mii
/	/	în centrele de transfer tehnologic	lei
/	/		
/	/		
—/		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.	

Entități eligibile	1. Institute naționale de cercetare-dezvoltare		
	2. Instituții de învățământ superior		
	3. Alte entități de cercetare non-profit		
Indicatori de proces	Ponderea investițiilor în totalul finanțării obținute prin program		%
	Ponderea finanțării din program în totalul bugetului entităților finanțate		%
	Ponderea finanțării din proiecte internaționale în totalul bugetului entităților finanțate		%
	Ponderea finanțării din proiecte cu operatori economici privați în totalul bugetului entităților finanțate		%
Indicatori de rezultat	Numărul de articole publicate sau acceptate spre publicare în fluxul științific principal internațional	Nr.	
	Factorul de impact relativ cumulat al publicațiilor publicate sau acceptate spre publicare		
	Numărul de citări normalizat la domeniu al publicațiilor		
	Numărul de cereri de brevete depuse, în urma proiectelor, din care:	Nr.	

	/ - naționale;	
	/ - EPO (Oficiul European de Brevete);	
	/ - USPTO (Oficiul SUA de Brevete și Mărci);	
	/ - triadice.	
<hr/>		
	Numărul de brevete acordate, în urma	Nr.
	proiectelor, din care:	
	/ - naționale;	
	/ - EPO (Oficiul European de Brevete);	
	/ - USPTO (Oficiul SUA de Brevete și Mărci);	
	/ - triadice.	
<hr/>		
	Veniturile rezultate din exploatarea brevetelor	Mii
	și a altor titluri de proprietate intelectuală	lei
<hr/>		

Programele vor fi evaluate pe baza indicatorilor de rezultat, avându-se în vedere intervalele tipice de timp necesare pentru publicarea, brevetarea și comercializarea rezultatelor obținute în cadrul unui proiect.

Următorii termeni: fluxul științific principal internațional, factorul de impact relativ cumulat, numărul de citări normalizat la domeniu al publicațiilor, veniturile rezultate din exploatarea brevetelor și a altor titluri de proprietate intelectuală se definesc prin ordin al conducătorului autorității de stat pentru cercetare-dezvoltare.

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.

3.1. Modelul investițional

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 (minimum 65%, în anul 2011, și minimum 70%, începând cu anul 2012);

- 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 (65 - 90%); și

- programul 6 (10 - 35%).

Etapa 3: Dimensionarea inițială, în primul an al derulării Planului național II, 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 pe baza următorilor indicatori:

- indicatorii de rezultat ai programelor;

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

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

Etapa 5: Ajustarea alocațiilor inițiale pentru programele 1 - 5

Ajustarea se va efectua anual în funcție de:

a) rezultatele fiecărui program;

b) prioritățile economico-sociale ale României;

c) tendințele cercetării științifice pe plan mondial.

Performanțele programelor se măsoară prin indicatorii de rezultat ai fiecărui program și prin contribuția programelor la realizarea valorilor-țintă stabilite de A.N.C.S. pentru indicatorii prezentați în tabelele 2 și 3.

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
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	% din PIB	-	-	0,75%

	sectorului privat în cadrul				
	PN II				
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.	Indicatori	U.M.	Perioada	Valori	Ținte
-----	------------	------	----------	--------	-------

crt.			de	de	2013
				referință	referință
1.	Universități românești în clasamentul Shanghai (Top 500)	nr.	2006	0	2
2.	Ponderea 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.

3.3. Cadrul instituțional

În vederea coordonării științifice a conducerii unor programe, se constituie Consiliul Național pentru Dezvoltare și Inovare, organism consultativ de nivel național al autorității de stat pentru cercetare-dezvoltare, fără personalitate juridică. Componența, structura și regulamentul de organizare și funcționare ale Consiliului Național pentru Dezvoltare și Inovare se stabilesc prin ordin al conducătorului autorității de stat pentru cercetare-dezvoltare.

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.

ANEXA 3

PLAFOANELE

pe baza cărora se calculează costurile salariale directe la contractele de finanțare încheiate începând cu luna mai 2007 din fonduri bugetare alocate Planului național II

	Nr. crt.	Categoria de activități	Nivelul studiilor	Funcția/gradul profesional	Limita maximă
în					lună
euro/om/					
4.300	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, director program/proiect	
2.900	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 proiect	
1.900	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	
1.000	4.	Activități-suport	superioare	TI, TII, TIII, TS, altele și/sau medii	

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.
