|  |  |
| --- | --- |
| **Hotarare nr. 475/2007***din 23/05/2007*Versiune actualizata la data de 04/01/2013privind aprobarea Planului national de cercetare-dezvoltare si inovare II, pentru perioada 2007-2013 |   |

    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
@Text actualizat la data de 04.01.2013. Actul include modificarile din urmatoarele acte:
- Hotararea nr. 705/2008 publicata in Monitorul Oficial, Partea I nr. 521 din 10/07/2008.
- Hotararea nr. 133/2011 publicata in Monitorul Oficial, Partea I nr. 146 din 28/02/2011.
- Hotararea nr. 1244/2012 publicata in Monitorul Oficial, Partea I nr. 7 din 04/01/2013.

    In temeiul art. 108 din Constitutia Romaniei, republicata, si al art. 45 din Ordonanta Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea stiintifica si dezvoltarea tehnologica, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 324/2003, cu modificarile si completarile ulterioare,

    Guvernul Romaniei adopta prezenta hotarare.

   Art. 1. - Se aproba Planul national de cercetare-dezvoltare si inovare II, pentru perioada 2007-2013, denumit in continuare Planul national II (PN II).

   Art. 2. - (1) Programele componente ale Planului national II sunt urmatoarele:

   a) Resurse umane, pentru cresterea numarului de cercetatori, imbunatatirea performantelor acestora si cresterea atractivitatii carierei in cercetare;

    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

    Litera a) a fost modificata prin punctul 1. din Hotarare nr. 1244/2012 incepand cu 04.01.2013.

   b) Capacitati, pentru a permite cercetatorilor sa lucreze utilizand aparatura performanta, sa beneficieze de managementul adecvat si sa mentina o relatie permanenta cu nevoile socio-economice;

   c) Idei, pentru dezvoltarea cunoasterii, avandu-se in vedere importanta cercetarii fundamentale si faptul ca ea asigura o baza solida cercetarii aplicative si dezvoltarii tehnologice, atat prin idei, cat si prin capacitatea de formare a personalului cu calificare inalta, necesar acestor activitati;

   d) Parteneriate in domeniile prioritare, pentru crearea conditiilor pentru o mai buna colaborare intre diferitele entitati de cercetare-dezvoltare si inovare, operatori economici si/sau unitati ale administratiei publice, cu scopul de a oferi solutii la probleme identificate in cadrul urmatoarelor directii de cercetare:

   1. tehnologia informatiei si comunicatii;

   2. energie;

   3. mediu;

   4. sanatate;

   5. agricultura, siguranta si securitate alimentara;

   6. biotehnologii;

   7. materiale, procese si produse inovative;

   8. spatiu si securitate;

   9. cercetare socioeconomica si umanista;

   e) Inovare, pentru sustinerea proiectelor de cercetare precompetitiva si/sau competitiva, initiate de operatori economici si realizate in colaborare cu entitati de cercetare-dezvoltare si inovare, precum si dezvoltarea infrastructurii de inovare;

   f) Sustinerea performantei institutionale, pentru a permite, prin mecanisme bazate pe competitie, entitatilor de cercetare performante, publice sau nonprofit, sa-si implementeze strategiile proprii de dezvoltare, in acord cu Strategia nationala de cercetare-dezvoltare si inovare.

   Art. 3. - (1) Principiile constructiei Planului national II, descrierea celor 6 programe componente, inclusiv rezultatele consultarilor privind domeniile de cercetare fundamentala cu potential din Romania, cuprinzand obiectivele generale, obiectivele specifice, directiile de actiune si indicatorii specifici, sunt prevazute in anexa nr. 1.

   (2) Implementarea Planului national II se realizeaza prin cele 6 programe componente.

   (3) Instructiunile specifice programelor si detaliile de implementare, stabilite in acord cu prevederile prezentei hotarari si cu cele ale Hotararii Guvernului nr. 217/2007 privind aprobarea Strategiei nationale in domeniul cercetarii-dezvoltarii si inovarii pentru perioada 2007-2013, se cuprind in Pachetul de informatii al fiecarui program, care se aproba prin decizie a presedintelui Autoritatii Nationale pentru Cercetare Stiintifica.

   Art. 4. - (1) Suma maxima alocata de la bugetul de stat pentru finantarea Planului national II este de 15.000 milioane lei, repartizata pe programele componente si domenii prioritare, conform prevederilor anexei nr. 2.

   (2) Suma stabilita potrivit prevederilor alin. (1) reprezinta plafon de angajare a fondurilor bugetare pentru programele componente ale Planului national II in perioada 2007-2013.

   (3) Plafoanele de angajare a fondurilor bugetare pe programele componente ale Planului national II, pe subprograme, domenii prioritare si domenii stiintifice, dupa caz, pe perioade multianuale, se stabilesc prin decizie a presedintelui Autoritatii Nationale pentru Cercetare Stiintifica.

    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

    Alineatul (3) a fost modificat prin punctul 2. din Hotarare nr. 133/2011 incepand cu 28.02.2011.

   (4) Bugetele anuale de plati se stabilesc prin decizie a presedintelui Autoritatii Nationale pentru Cercetare Stiintifica, in acord cu prevederile alin. (3) si cu respectarea limitelor de cheltuieli stabilite cu aceasta destinatie prin legile bugetare anuale.

   (5) Platile aferente angajamentelor asumate pe durata aprobata a Planului national II pot fi esalonate si dupa aceasta perioada, pana la finalizarea tuturor actiunilor cuprinse in plan, cel mai tarziu in anul 2015.

   Art. 5. - (1) Monitorizarea, evaluarea si intreprinderea masurilor corective necesare pentru realizarea obiectivelor si indicatorilor de performanta stabiliti pentru Planul national II se realizeaza de catre Autoritatea Nationala pentru Cercetare Stiintifica, denumita in continuare A.N.C.S., utilizandu-se inclusiv rapoarte realizate de experti independenti.

   (2) A.N.C.S. , pe baza actiunilor intreprinse potrivit prevederilor alin. (1), va prezenta Guvernului rapoarte intermediare privind stadiul derularii Planului national II, conform periodicitatii si procedurilor prevazute in anexa nr. 1.

   (3) A.N.C.S. , dupa finalizarea Planului national II, cel mai tarziu in anul 2015, va realiza si prezenta Guvernului propriul raport si un raport de evaluare realizat de experti independenti, privind implementarea si gradul de realizare a scopului si obiectivelor propuse pentru Planul national II.

   Art. 6. - (1) Conducerea programelor cuprinse in Planul national II se realizeaza in sistem descentralizat de catre autoritatile contractante selectate de catre Autoritatea Nationala pentru Cercetare Stiintifica, in conditiile legii.

    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

    Alineatul (1) a fost modificat prin punctul 2. din Hotarare nr. 1244/2012 incepand cu 04.01.2013.

   (2) In baza caracterului de recurenta al contractului incheiat de catre A.N.C.S. cu institutia prevazuta la alin. (1), aceasta dobandeste calitatea de autoritate contractanta pentru sumele alocate din bugetul de stat pentru finantarea de proiecte.

   (3) Conducerea programelor cuprinse in Planul national II se realizeaza in coordonarea stiintifica a urmatoarelor organisme consultative:

   a) programele Resurse umane, Idei si Capacitati sunt coordonate de catre Consiliul National al Cercetarii Stiintifice;

   b) programele Parteneriate in domeniile prioritare, Inovare si Sustinerea performantei institutionale sunt coordonate de catre Colegiul Consultativ pentru Cercetare, Dezvoltare si Inovare.

    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

    Alineatul (3) a fost modificat prin punctul 2. din Hotarare nr. 1244/2012 incepand cu 04.01.2013.

    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

    Art. 6. a fost modificat prin punctul 3. din Hotarare nr. 133/2011 incepand cu 28.02.2011.

   Art. 7. - In cazul existentei unor contracte de finantare incheiate in conditiile legii, din bugetul programului, pe baza prevederilor acestora se vor stabili:

   a) perioade stiintifice si tehnice, prevazute in instrumentele de planificare si programare;

    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

    Litera a) a fost modificata prin alineatul din Hotarare nr. 705/2008 incepand cu 10.07.2008.

   b) posibilitatile de efectuare a unor plati in avans pentru realizarea activitatilor contractate, conform legii, precum si modalitatile de decontare a cheltuielilor dupa incheierea fiecarei perioade de raportare stiintifica si tehnica si cele de efectuare a platilor.

    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

    Litera b) a fost modificata prin punctul 4. din Hotarare nr. 133/2011 incepand cu 28.02.2011.

   Art. 8. - (1) Sumele alocate de la bugetul de stat pentru finantarea Planului national II si a programelor componente se repartizeaza astfel:

   a) minimum 95% pentru finantarea activitatilor de derulare a proiectelor selectate, in scopul realizarii obiectivelor planului.

    Finantarea se realizeaza prin contracte de finantare, avand ca obiect finantarea realizarii activitatilor din cadrul proiectului.

   b) maximum 5% pentru conducerea Planului national II si a programelor componente.

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

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

   b) tariful aferent serviciilor specifice necesare conducerii programelor componente realizate de catre institutiile si unitatile stabilite la art. 6 alin. (1);

   c) participarea la actiuni si activitati organizate de Comisia Europeana si statele membre, care sunt in acord cu scopul si obiectivele Planului national II si ale programelor componente, in conformitate cu reglementarile legale in vigoare;

   d) servicii de consultanta, expertiza, asistenta tehnica si dotari independente necesare pentru coordonarea si controlul implementarii programelor componente si evaluarea Planului national II.

   (3) Prin decizie a presedintelui A.N.C.S. se stabilesc modalitatile de plata si cuantumurile sumelor reprezentand indemnizatii, cheltuieli de diurna si transport, precum si alte cheltuieli necesare pentru activitatile de evaluare independenta realizate de expertii individuali, inclusiv din strainatate, utilizati de A.N.C.S. sau de institutiile si unitatile care asigura conducerea programelor componente, in conditiile legii.

   (4) Selectia expertilor evaluatori se face potrivit procedurilor stabilite prin pachetul de informatii pentru programul/subprogramul in cauza, avand la baza principiile si procedurile de buna practica utilizate la nivel international, din lista de experti evaluatori pentru competitie constituita potrivit art. 47 din Normele metodologice aprobate prin Hotararea Guvernului nr. 1.265/2004, cu modificarile si completarile ulterioare.

    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

    Alineatul (4) a fost modificat prin punctul 3. din Hotarare nr. 1244/2012 incepand cu 04.01.2013.

   (5) Anual, fiecare coordonator de program face publica, pe pagina web proprie, lista cuprinzand numele expertilor folositi pentru evaluarea proiectelor de la competitiile din anul precedent. Lista expertilor folositi pentru evaluarea programelor se publica pe pagina web a Autoritatii Nationale pentru Cercetare Stiintifica.

    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

    Alineatul (5) a fost modificat prin punctul 3. din Hotarare nr. 1244/2012 incepand cu 04.01.2013.

   (6) Cheltuielile eligibile care pot fi angajate din bugetul alocat proiectelor finantate in cadrul programelor componente ale Planului national II respecta reglementarile in vigoare privind stabilirea categoriilor de cheltuieli pentru activitati de cercetare-dezvoltare si de stimulare a inovarii, finantate de la bugetul de stat.

   Art. 9. - (1) Plafoanele salariale, asa cum au fost ele stabilite prin anexa la Hotararea Guvernului nr. 327/2003 privind plafoanele pe baza carora se calculeaza costurile salariale directe la contractele de finantare incheiate din fonduri bugetare, se inlocuiesc, pentru proiectele si actiunile realizate in cadrul Planului national II, cu cele prevazute in anexa nr. 3.

   (2) Limitele maxime stabilite in cadrul plafoanelor salariale prevazute la alin. (1) se aplica la suma venitului brut obtinut de o persoana, din participarea la realizarea de proiecte in cadrul Planului national II.

   Art. 10. - (1) Contractarea, finantarea, monitorizarea si evaluarea proiectelor realizate in cadrul programelor din Planul national II se realizeaza conform prevederilor prezentei hotarari, completate cu prevederile Normelor metodologice privind contractarea, finantarea, monitorizarea si evaluarea programelor, proiectelor de cercetare-dezvoltare si inovare si a actiunilor cuprinse in Planul national de cercetare-dezvoltare si inovare, aprobate prin Hotararea Guvernului nr. 1.265/2004, cu modificarile si completarile ulterioare.

   (2) Prin pachetul de informatii al fiecarui program, aprobat prin decizie a presedintelui A.N.C.S., in acord cu principiile si procedurile stabilite prin Hotararea Guvernului nr. 217/2007 si prin prezenta hotarare, se stabilesc instrumentele si categoriile de proiecte pentru care evaluarea se desfasoara conform acestora sau cele pentru care nu este necesara indeplinirea conditiilor prevazute la art. 43 si art. 51 din normele metodologice aprobate prin Hotararea Guvernului nr. 1.265/2004, cu modificarile si completarile ulterioare.

    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

    Alineatul (2) a fost modificat prin punctul 4. din Hotarare nr. 1244/2012 incepand cu 04.01.2013.

    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

    Art. 10. a fost modificat prin punctul 6. din Hotarare nr. 133/2011 incepand cu 28.02.2011.

   Art. 11. - In aplicarea prevederilor prezentei hotarari pot fi emise instructiuni care se aproba prin decizie a presedintelui A.N.C.S. si care se publica pe pagina de internet a acesteia, precum si prin alte mijloace de informare specifice domeniului.

   Art. 12. - Anexele nr. 1-3 fac parte integranta din prezenta hotarare.

PRIM-MINISTRU
CALIN POPESCU-TARICEANU

 Contrasemneaza:

 ---------------

 Ministrul educatiei, cercetarii si tineretului,

 Cristian Mihai Adomnitei

 Ministrul muncii, familiei si egalitatii de sanse,

 Paul Pacuraru

 Ministrul economiei si finantelor,

 Varujan Vosganian

    Bucuresti, 23 mai 2007.

    Nr. 475.

ANEXA Nr. 1

PLANUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE SI INOVARE PENTRU
PERIOADA 2007-2013 PN II

   1. Planul ca instrument principal de implementare a Strategiei Nationale pentru Cercetare Dezvoltare si Inovare

   1.1. Orientarea Planului national in acord cu scopul general si obiectivele strategice ale sistemului Cercetare Dezvoltare si Inovare (CDI)

    Planul National de Cercetare, Dezvoltare si Inovare pentru perioada 2007-2013, numit in continuare Planul National II - PN II reprezinta principalul instrument prin care ANCS implementeaza Strategia Nationala pentru CDI.

    In conceperea PN II, s-a avut in vedere rolul sistemului national de cercetare-dezvoltare-inovare, care este acela de a dezvolta stiinta si tehnologia pentru cresterea competitivitatii economice, imbunatatirea calitatii sociale si sporirea cunoasterii cu potential de valorificare si largire a orizontului de actiune.

    Prin PN II se urmareste atingerea celor trei obiective strategice ale sistemului national de CDI, si anume:

   1. Crearea de cunoastere, respectiv obtinerea unor rezultate stiintifice si tehnologice de varf, competitive pe plan global, in scopul cresterii vizibilitatii internationale a cercetarii romanesti si a transferarii ulterioare a rezultatelor in practica socioeconomica.

   2. Cresterea competitivitatii economiei romanesti prin inovare, cu impact la nivelul agentilor economici si transferul cunostintelor in practica economica.

   3. Cresterea calitatii sociale, respectiv gasirea de solutii tehnice si stiintifice care sustin dezvoltarea sociala si imbunatatesc conditia umana a acesteia.

    Urmarirea acestor trei obiective generale se va realiza in cadrul unei viziuni pe termen lung privind sistemul national de CDI si rolul acestuia in societate.

    Astfel, sistemul CDI va putea sa devina motorul dezvoltarii mediului cunoasterii din Romania, fiind capabil sa sustina performanta prin inovare in toate domeniile care contribuie la asigurarea bunastarii cetatenilor si totodata sa atinga excelenta stiintifica recunoscuta pe plan international.

    Pentru a raspunde acestei provocari, sistemul CDI va fi caracterizat prin deschidere, in primul rand catre firmele romanesti, apoi catre mediul stiintific international, nevoile societatii si sistemul educational.

   1.2. Principiile generale ale constructiei PN II

    In alcatuirea PN II s-a tinut seama atat de rezultatele obtinute in urma analizei starii actuale a economiei nationale si a sistemului de cercetare, dezvoltare si inovare, de obiectivele strategice formulate prin Cadrul Strategic National de Referinta pentru perioada 2007- 2013, de conditiile internationale, cat si de integrarea Romaniei in Uniunea Europeana. De asemenea, s-a avut in vedere experienta acumulata in organizarea si desfasurarea activitatii de CDI ca urmare a derularii Planului national de CDI in perioada 1999-2006, a Programului de granturi pentru cercetarea stiintifica in perioada 1995-2006, a Programului Cercetare de Excelenta - CEEX in perioada 2005-2006, precum si de rezultatele obtinute din consultarea larga a comunitatii stiintifice din tara si din strainatate, realizata in perioada 2005-2006, in cadrul primului exercitiu national de foresight de mare anvergura in stiinta si tehnologie.

    PN II are la baza urmatoarele principii:

   I. Transformarea cheltuielilor publice de CDI in investitii pentru CDI, aceasta insemnand:

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

   2. Alocarea si realocarea resurselor pe programe se realizeaza in cadrul unui model investitional, care presupune evaluare ex-ante, monitorizare, evaluare ex-post si corectii pe parcursul derularii PN II. Aplicarea modelului investitional este de competenta ANCS, iar metodologiile specifice se aproba prin Decizie a Presedintelui ANCS.

   3. In evaluarea managementului institutiilor care implementeaza programe si proiecte vor fi urmarite ca elemente cheie in succesul acestora profesionalismul si transparenta.

   4. Se urmareste simplificarea procedurilor de finantare si decontare a activitatilor in cadrul proiectelor.

   5. Evaluarea programelor PN II se face la fiecare doi ani ca parte a evaluarii implementarii sale. Evaluarea implementarii PN II se realizeaza de preferinta international, raportul de evaluare facandu-se public.

   6. Alocarea fondurilor prin PN II se realizeaza pe baza de competitie. Criteriile specifice de evaluare a proiectelor se precizeaza in pachetele de informatii ale programelor si se aproba prin decizie a presedintelui ANCS.

   II. Focalizarea investitiei publice in CDI, ceea ce presupune:

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

   - Domeniile ce ating frontiera cunoasterii, in care Romania are resurse si rezultate sau care trebuie sa sustina prioritatile cercetarii aplicative;

   - Prioritatile CDI rezultate in urma exercitiului national de foresight;

   - Sustinerea inovarii.

   8. Sustenabilitatea dezvoltarii sistemului CDI va fi asigurata prin investitia in dezvoltarea resurselor umane, dezvoltarea infrastructurii de cercetare si cresterea gradului de deschidere internationala.

   III. Antrenarea sectorului privat

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

   10. Investitia publica in CDI va stimula interesul sectorului economic fata de activitatea de CDI, participarea acestuia in parteneriate cu entitatile publice, cu consecinte asupra cresterii investitiei private in CDI.

   11. Va fi sustinuta dezvoltarea infrastructurii si serviciilor de transfer tehnologic pentru o mai buna valorificare a rezultatelor CDI in mediul economic, cu protejarea proprietatii intelectuale.

   IV. Accesul largit si evaluarea corecta

   12. Accesul la finantare prin Planul National II se va realiza in mod nediscriminatoriu, prin competitie.

   13. Se va deschide accesul cercetatorilor din strainatate pentru participarea in proiectele nationale

   14. Se va asigura accesul larg al firmelor inovative la finantare pentru proiecte CDI, in special al celor in colaborare cu cercetarea universitara si cea din institute

   15. Se vor simplifica procedurile legate de competitii.

   16. Se va asigura monitorizarea continua a proiectelor, rapoartele finale facandu-se publice. Nerealizarile care exced riscurile acceptate prin contractele de cercetare intra in sfera de responsabilitate a echipei de proiect.

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

   17. Abordarea dimensiunii regionale a obiectivelor CDI are in vedere complementaritatea cu fondurile structurale, focalizandu-se pe incurajarea identificarii cererii de CDI la nivel regional, stimularea dezvoltarii resurselor umane si a capacitatilor de cercetare la nivel regional si promovarea colaborarii la nivel regional.

   2. Programele Planului national II

    In stabilirea programelor din cadrul PN II s-a avut in vedere faptul ca trebuie intreprinse cu prioritate actiuni concrete pentru cresterea numarului de cercetatori, imbunatatirea performantelor acestora si cresterea atractivitatii carierei in cercetare. In acest sens a fost creat programul Resurse umane.

    Pentru a permite cercetatorilor sa lucreze utilizand aparatura performanta, sa beneficieze de un management adecvat si sa mentina o relatie permanenta cu nevoile socioeconomice, a fost creat programul Capacitati.

    Avand in vedere importanta cercetarii fundamentale in dezvoltarea cunoasterii si faptul ca ea asigura o baza solida cercetarii aplicative si dezvoltarii tehnologice, atat prin idei, cat si prin capacitatea de formare a personalului cu calificare inalta necesar acestor activitati, in Plan a fost introdus programul numit Idei. Desi pentru acest program nu sunt stabilite domenii prioritare, accentul fiind pus pe excelenta si vizibilitate internationala, pe cercetarea la frontiera cunoasterii, pe interdisciplinaritate si cercetari complexe in domenii de frontiera si participarea in retele internationale de cercetare de excelenta, in tabelul 1 sunt prezentate domeniile de cercetare fundamentala cu potential din Romania. Concentrand investitia in aceste zone, programul sustine si domeniile noi, in care grupuri de cercetare din Romania colaboreaza deja international.

    Prin cel de-al patrulea program numit Parteneriate in domeniile prioritare, care este cel mai amplu program al Planului, s-a avut in vedere crearea conditiilor pentru o mai buna colaborare intre diferitele entitati de CDI, agenti economici si/sau unitati ale administratiei publice, pentru a oferi solutii la probleme identificate in cadrul directiilor de cercetare rezultate in urma consultarii largi efectuate in cadrul exercitiului de foresight desfasurat in perioada septembrie 2005-mai 2006. Majoritatea prioritatilor investitiei publice in cercetare-dezvoltare sunt de interes si pentru cercetarea fundamentala. Investitia publica are in vedere dezvoltarea cunoasterii motivata de nevoile socioeconomice strategice, iar cercetarea este evaluata referitor la capacitatea sa inovativa.

    Avand in vedere importanta finalizarii cercetarilor prin rezultate practice, legate de dezvoltarile tehnice si tehnologice, in Plan a fost introdus programul Inovare. Acesta va sustine proiecte de cercetare precompetitiva si competitiva, precum si de dezvoltare a infrastructurii de inovare.

    Programul «Sustinerea performantei institutionale» stabileste mecanisme de finantare institutionala prin competitie, care sa permita entitatilor de cercetare performante, pentru activitatile nonprofit, sa-si implementeze strategiile proprii de dezvoltare in acord cu Strategia Nationala pentru CDI. Evaluarea performantelor institutionale se face cu participare internationala, la intervale de 3-5 ani. Acest program va asigura concentrarea resurselor si dezvoltarea institutionala, necesare obtinerii unor performante internationale.

    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

    Paragraful a fost modificat prin punctul 5. din Hotarare nr. 1244/2012 incepand cu 04.01.2013.

    Instructiunile specifice programelor si detaliile de implementare se aproba prin Decizie a Presedintelui ANCS.

    In descrierea celor sase programe sunt prezentate obiectivele generale, cele specifice, directiile de actiune si indicatorii specifici, dupa cum urmeaza:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | DENUMIREA PROGRAMULUI: 1. RESURSE UMANE |
|  | Obiectiv | Cresterea numarului de cercetatori si a performantelor profesionale ale acestora |
|  | Obiective derivate | 1. | Cresterea numarului de doctoranzi si cercetatori postdoctorat |
|  |  | 2. | Cresterea atractivitatii carierei in cercetare, in special pentru absolventii universitari eminenti |
|  |  | 3. | Atragerea cercetatorilor romani performanti din strainatate |
|  |  | 4. | Formarea unor centre de excelenta in jurul personalitatilor stiintifice afirmate si recunoscute la nivel international |
|  |  | 5. | Cresterea mobilitatii nationale si internationale a cercetatorilor |
|  |  | 6. | Stimularea crearii de centre de excelenta |
|  |  | 7. | Imbunatatirea managementului unitatilor CDI |
|  | Directii de actiune | 1. | Formarea si perfectionarea cercetatorilor prin doctorat si postdoctorat |
|  |  | 2. | Finantarea proiectelor de integrare a cercetatorilor din strainatate in sistemul CDI romanesc |
|  |  | 3. | Sustinerea excelentei pentru cercetatori cu performante stiintifice de rezonanta internationala si a scolilor de excelenta cu rezonanta stiintifica internationala |
|  |  | 4. | Finantarea de mobilitati interne si internationale pentru cercetatori |
|  |  | 5. | Instruirea in domeniul managementului cercetarii si inovarii |
|  |  | 6. | Premierea rezultatelor excelente in cercetare |
|  | Participanti | - | Personal de cercetare-dezvoltare |
|  |  | - | Entitati de CDI |
|  |  | Denumirea indicatorilor | UM/an |
|  | Indicatori de rezultat | 1. Numar de doctoranzi finantati prin proiecte de cercetare, din care in cotutela | Nr. |
|  | 2. Ponderea doctoratelor obtinute in termen din totalul celor finantate  | % |
|  | 3. Numar de articole acceptate spre publicare in urma proiectelor doctorale, din care: - in reviste indexate ISI - in reviste indexate in alte baze de date internationale recunoscute | Nr. |
|  | 4. Numar de articole publicate in urma proiectelor doctorale, din care: - in reviste indexate ISI - in reviste indexate in alte baze de date internationale recunoscute | Nr. |
|  | 5. Numar de cercetari postdoctorat finantate prin proiecte de cercetare  | Nr. |
|  | 6. Numar de articole stiintifice publicate, sau acceptate spre publicare, in reviste indexate ISI sau in alte baze de date internationale recunoscute, in urma proiectelor de cercetare pentru postdoctoranzi  | Nr. |
|  | 7. Numar de cercetatori din strainatate integrati in sistemul CDI  | Nr. |
|  | 8. Stagii de formare, din care: - interne intrasectoriale - interne intersectoriale - internationale  | Luni x om |
|  | 9. Numar de participari la conferinte internationale finantate  | Nr. |
|  | 10. Numar de scoli de excelenta finantate  | Nr. |
|  | 11. Numar de doctoranzi in scolile doctorale sustinute prin program | Nr. |
|  | 12. Numar de postdoctoranzi in scolile postdoctorale sustinute prin program | Nr. |
|  | 13. Numar de persoane care au urmat cursuri de formare in domeniul managementului cercetarii si/sau inovarii  | Nr.  |
|  | DENUMIREA PROGRAMULUI: 2. CAPACITATI |
|  | Obiectiv | Dezvoltarea capacitatilor de cercetare si deschiderea sistemului CDI catre mediul stiintific international si mediul socioeconomic national |
|  | Obiective derivate | 1. | Cresterea gradului de utilizare a infrastructurii de cercetare |
|  |  | 2. | Dezvoltarea infrastructurii de cercetare |
|  |  | 3. | Dezvoltarea infrastructurii de informare si documentare stiintifica |
|  |  | 4. | Valorificarea potentialului si a resurselor de CDI in plan regional |
|  |  | 5. | Sustinerea dialogului stiinta-societate |
|  |  | 6. | Participarea entitatilor CDI la organizatii stiintifice interne si internationale |
|  |  | 7. | Participarea entitatilor CDI la programe internationale de cercetare |
|  | Directii de actiune | 1. | Crearea si sustinerea unor infrastructuri de interes national pentru cercetare |
|  |  | 2. | Asigurarea de fonduri pentru oprirea si conservarea unor instalatii complexe de interes national |
|  |  | 3. | Consolidarea infrastructurii de cercetare cu utilizatori multipli |
|  |  | 4. | Consolidarea capacitatii de ofertare si utilizare a "serviciilor de experiment" |
|  |  | 5. | Imbunatatirea calitatii revistelor stiintifice, in special prin sustinerea coeditarii cu mari edituri internationale |
|  |  | 6. | Sustinerea de manifestari stiintifice si expozitionale |
|  |  | 7. | Imbunatatirea si extinderea infrastructurii si serviciilor de comunicatii pentru cercetare |
|  |  | 8. | Dezvoltarea si achizitionarea de baze de date specifice sistemului CDI |
|  |  | 9. | Dezvoltarea accesului la resurse de documentare on-line |
|  |  | 10. | Promovarea comunicarii si consolidarea rolului stiintei in societate |
|  |  | 11. | Elaborarea de studii prospective in stiinta si societate |
|  |  | 12. | Pregatirea si stimularea participarii la programe internationale de cercetare |
|  |  | 13. | Sprijinirea participarii entitatilor CDI la organizatii si programe internationale de cercetare |
|  |  | 14. | Lansarea de apeluri tematice comune in parteneriat cu alte tari |
|  |  | 15. | Sustinerea reprezentarii Romaniei in organizatii si programe internationale de cercetare |
|  |  | 16. | Asigurarea unor activitati de consultanta si asistenta pentru autoritatea de stat pentru cercetare |
|  | Participanti | 1. | Entitati de CDI |
|  |  | 2. | Consortii de entitati de CDI |
|  |  | 3. | Agenti economici cu activitate proprie de CDI |
|  |  | Denumirea indicatorilor | UM/an |
|  | Indicatori de rezultat | 1. Investitii noi in infrastructura CDI | Mii lei |
|  | 2. Gradul mediu de utilizare a echipamentelor | % |
|  | 3. Numar de entitati sustinute pentru cresterea capacitatii de ofertare a serviciilor de experiment  | Nr. |
|  | 4. Numar de reviste finantate, din care: - coeditate international - indexate ISI - incluse in alte baze de date internationale recunoscute  | Nr. |
|  | 5. Carti, atlase, dictionare si alte produse cu caracter stiintific publicate anual in tara si in strainatate | Nr. |
|  | 6. Numar de conferinte organizate, din care internationale | Nr. |
|  | 7. Numar de expozitii finantate | Nr. |
|  | 8. Valoarea investitiei in infrastructura si servicii de comunicatii  | Mii RON |
|  | 9. Ponderea cercetatorilor care au acces la resursele de informare stiintifica on-line  | % |
|  | 10. Numar reviste dedicate popularizarii stiintei  | Nr. |
|  | 11. Numar de proiecte de comunicare stiinta-societate  | Nr. |
|  | 12. Numar de studii prospective | Nr. |
|  | 13. Numar de proiecte de pregatire a unor participari la programe internationale  | Nr.  |
|  | 14. Numar de participari in proiecte internationale finantate  | Nr. |
|  | 15. Valoarea apelurilor tematice comune lansate  | Mii RON |
|  | 16. Recunoasterea dreptului de autor, conform ORDA  | Nr. |
|  | DENUMIREA PROGRAMULUI: 3. IDEI |
|  | Obiectiv | Obtinerea unor rezultate stiintifice si tehnologice de varf, comparabile cu cele de la nivel european, reflectate prin cresterea vizibilitatii si recunoasterea internationala a cercetarii romanesti |
|  | Obiective derivate | 1. | Imbunatatirea continua a performantelor vizibile pe plan international in domeniile in care Romania are potential de cercetare si in care au fost obtinute rezultate comparabile cu cele ale tarilor UE |
|  |  | 2. | Dezvoltarea domeniilor in care Romania are interes sa desfasoare activitati de cercetare stiintifica cu reale contributii la cresterea calitatii cunoasterii, la dezvoltarea tehnica si tehnologica si la imbunatatirea calitatii vietii |
|  | Directii de actiune | 1. | Sustinerea cercetarii stiintifice fundamentale, de frontiera si exploratorie |
|  |  | 2. | Organizarea de "workshopuri exploratorii" destinate identificarii niselor de cunoastere neexplorate |
|  |  | 3. | Lansarea de apeluri pentru colaborari internationale pe proiecte de cercetare fundamentala, de frontiera si exploratorie |
|  | Participanti | 1. | Personal de CD |
|  |  | 2. | Entitati de CDI |
|  |  | 3. | Consortii de entitati de CDI |
|  |  | Denumirea indicatorilor | UM/an |
|  | Indicatori de rezultat | 1. Numar de articole acceptate spre publicare, in urma proiectelor, din care: - in reviste indexate ISI - in reviste indexate in baze de date internationale | Nr.  |
|  | 2. Numar de articole publicate, in urma proiectelor, din care: - in reviste indexate ISI - in reviste indexate in baze de date internationale  | Nr.  |
|  | 3. Numar de cereri de brevete depuse, in urma proiectelor, din care: - nationale - EPO - USPTO - triadice | Nr. |
|  | 4. Numar de brevete acordate, in urma proiectelor, din care: - nationale - EPO - USPTO - triadice  | Nr. |
|  | 5. Numar de workshop-uri exploratorii  | Nr. |
|  | 6. Valoarea proiectelor in colaborare internationala  | Mii RON |
|  | 7. Rata de succes a cererilor de finantare pentru proiectele de cercetare internationala | % |

    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

    Tabelul a fost modificat prin punctul 6. din Hotarare nr. 1244/2012 incepand cu 04.01.2013.

    Abrogat prin punctul 7. din Hotarare nr. 1244/2012 incepand cu 04.01.2013.

    Abrogat prin punctul 7. din Hotarare nr. 1244/2012 incepand cu 04.01.2013.

    Tabelul 1. Domeniile de cercetare fundamentala cu potential, din Romania

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1. | Cercetarea fundamentala - stiinte, stiinte de frontiera, dezvoltarea cunoasterii |
|  | 1.1 | Biologie, genetica si medicina | 1. | Investigarea moleculara a virusurilor si a bacteriilor cu impact major asupra sanatatii |
|  |  |  | 2. | Mecanisme moleculare de imunogenetica si histocompatibilitate in transplanturi de organe solide si celule stem |
|  |  |  | 3. | Bolile majore ale populatiei: boli cardiovasculare, cancer, diabet, obezitate, boli degenerative; cercetare fundamentala si clinica |
|  |  |  | 4. | Biodiversitate si biotehnologie |
|  |  |  | 5. | Genetica si fiziologia rezistentei organismelor la stres biotic si abiotic |
|  |  |  | 6. | Genomica, transcriptomica, proteomica si metabolomica in procese biologice normale si patologice |
|  | 1.2 | Chimie, mediu si stiinta | 1. | Stiinta nanosubstantelor, nanomaterialelor si aplicatii in nanotehnologii materialelor |
|  |  |  | 2. | Chimia alimentelor, calitatea si securitatea alimentara |
|  |  |  | 3. | Medicamente, cosmetice, coloranti |
|  |  |  | 4. | Biomateriale si biocompozite |
|  |  |  | 5. | Calitatea si securitatea mediului, geochimia proceselor litosferice |
|  |  |  | 6. | Procese poluante, cataliza, catalizatori si tehnici de depoluare |
|  |  |  | 7. | Detectia si identificarea materialelor periculoase; senzori cu rezolutie ridicata |
|  |  |  | 8. | Tehnologii de reducere si eliminare a contaminarii cu agenti CBRN, mijloace explozive si metale grele |
|  | 1.3 | Matematica | 1. | Logica combinatorica, informatica teoretica, algebra comutativa si necomutativa, categorii, teoria numerelor, reprezentari de grupuri si algebre |
|  |  |  | 2. | Geometrie si topologie algebrica si diferentiala, geometrie complexa |
|  |  |  | 3. | Functii reale si complexe, masura si integrale, potential, analiza functionala si operatori, analiza numerica |
|  |  |  | 4. | Ecuatii diferentiale cu derivate partiale, control si optimizare, analiza neliniara |
|  |  |  | 5. | Modele matematice ale mecanicii, termodinamicii, astronomiei si teoria sistemelor de particule si campuri; biomatematica |
|  |  |  | 6. | Probabilitati, procese stocastice, statistica matematica, cercetari operationale si matematici in economie |
|  | 1.4 | Fizica si fizica tehnologica | 1. | Fizica nucleului atomic, materie hadronica si astrofizica nucleara |
|  |  |  | 2. | Procese atomice, moleculare si biomoleculare, izotopi stabili si radioactivi |
|  |  |  | 3. | Fotonica, optica |
|  |  |  | 4. | Procese si fenomene fizice in materia condensata |
|  |  |  | 5. | Campuri cuantice si particule elementare |
|  |  |  | 6. | Interactia particulelor si a radiatiei cu substanta |
|  |  |  | 7. | Fizica mediilor ionizate, a plasmelor si fuziune nucleara |
|  |  |  | 8. | Fizica matematica, fizica informatiei si corelatii cuantice, fenomene neliniare si haos |
|  | 1.5 | Geologie si fizica atmosferei | 1. | Sisteme si modele minerale, petrogenetice, metalogenetice si paleontologice |
|  |  |  | 2. | Structura, dinamica si evolutia litosferei; continente, mari si oceane |
|  |  |  | 3. | Climatologie, paleoclimatologie si geocronologie |
|  | 1.6 | Domenii de granita | 1. | Modelarea proceselor fizice, chimice, biologice si geologice |
|  |  |  | 2. | Nanocompozite |
|  |  |  | 3. | Fizica interiorului Pamantului, a mediului ambiant si a spatiului cosmic |
|  |  |  | 4. | Economia bazata pe cunoastere |
|  | DENUMIREA PROGRAMULUI: 4. PARTENERIATE IN DOMENIILE PRIORITARE |
|  | Obiectiv | Cresterea competitivitatii CD prin stimularea parteneriatelor in domeniile prioritare, concretizate in tehnologii, produse si servicii inovative pentru rezolvarea unor probleme complexe si crearea mecanismelor de implementare |
|  | Obiective derivate | 1. | Cresterea capacitatii sectorului de CDI pentru Tehnologia Informatiei si Comunicatii in vederea sustinerii societatii si economiei bazate pe cunoastere |
|  |  | 2. | Cresterea competentei tehnologice si promovarea transferului de cunostinte si tehnologii in domeniul energiei, in conditii de calitate, siguranta in alimentare, cu respectarea principiului dezvoltarii durabile |
|  |  | 3. | Crearea de produse, procese si tehnologii curate si valorificarea deseurilor |
|  |  | 4. | Fundamentarea stiintifica si dezvoltarea de tehnologii pentru conservarea, reconstructia si consolidarea diversitatii biologice si ecologice |
|  |  | 5. | Dezvoltarea cunoasterii in domeniul amenajarii teritoriului in maniera durabila |
|  |  | 6. | Optimizarea metodelor de preventie a bolilor, dezvoltarea de terapii medicale si eficientizarea sistemului de sanatate publica |
|  |  | 7. | Promovarea agriculturii sustenabile, cresterea securitatii alimentare si a sigurantei alimentelor |
|  |  | 8. | Dezvoltarea biotehnologiilor cu impact asupra calitatii vietii si dezvoltarii economice |
|  |  | 9. | Dezvoltarea de noi materiale, produse si procese cu inalta valoare adaugata |
|  |  | 10. | Cresterea competitivitatii Romaniei in domeniul cercetarilor si tehnologiilor spatiale |
|  |  | 11. | Identificarea si solutionarea principalelor probleme sociale legate de educatie, locuire si ocupatie in vederea dezvoltarii locale, regionale si nationale |
|  |  | 12. | Cresterea competitivitatii si creativitatii, a dezvoltarii culturii organizationale in sistemele economiei, administratiei publice, educatiei si cercetarii, in sistemul sanitar si cel militar |
|  |  | 13. | Valorificarea si dezvoltarea patrimoniului cultural national |
|  |  | 14. | Diminuarea inegalitatilor socio-umane si a disparitatilor regionale |
|  | Directii de actiune | 1. | Sprijinirea proiectelor CDI pe directii tematice |
|  |  | 2. | Sprijinirea proiectelor CDI pe teme prioritare stabilite pe baza de consultare |
|  |  | 3. | Sprijinirea retelelor de cercetare |
|  | Participanti | 1. | Consortii de CDI |
|  |  | 2. | Consortii de entitati de CDI, agenti economici sau unitati de administratie publica locala sau centrala |
|  |  | 3. | Agenti economici sau unitati de administratie publica locala sau centrala in parteneriat cu entitati de CDI |
|  |  | Denumirea indicatorilor | UM/an |
|  | Indicatori de rezultat | 1. Numar de produse si tehnologii rezultate din activitatea de cercetare, bazate pe brevete, omologari sau inovatii proprii | Nr.  |
|  | 2. Numar de brevete depuse in urma proiectelor din care: a) nationale b) EPO (Europa) c) USPTO (SUA) d) triadice (Europa, SUA, Japonia)  | Nr. |
|  | 3. Numar de brevete acordate (in urma proiectelor) din care: a) nationale b) EPO c) USPTO d) triadice  | Nr. |
|  | 4. Numar de articole publicate in urma proiectelor, din care: a) in reviste indexate ISI b) in reviste indexate in alte baze de date internationale recunoscute  | Nr. |
|  | 5. Numar de articole acceptate spre publicare in urma proiectelor, din care: a) in reviste indexate ISI b) in reviste indexate in alte baze de date internationale recunoscute  | Nr. |
|  | 6. Numar de produse transferabile | Nr. |
|  | 7. Numar de studii de necesitate publica, din care: a) de interes national b) de interes regional c) de interes local | Nr. |
|  | 8. Numar de IMM participante | Nr. |
|  | 9. Ponderea contributiei financiare private pe proiecte, din care contributie financiara directa  | %  |
|  | 10. Numarul mediu de pozitii echivalente cu norma intreaga pe proiect, din care: a) doctoranzi b) post-doctorat  | Nr. |
|  | 11. Mobilitati, din care internationale  | Luna x om |
|  | 12. Valoarea investitiilor in echipamente pentru proiecte  | Mii RON |
|  | 13. Rata de succes in depunerile de proiecte  | % |
|  | 14. Numar retele de cercetare sustinute | Nr. |
|  | 15. Produse si tehnologii rezultate din activitatea de cercetare-dezvoltare  | Nr. |
|  | 16. Participari la conferinte/simpozioane nationale si internationale  | Nr. |
|  | 17. Recunoasterea dreptului de autor, conform ORDA  | Nr. |
|  |  | Directii de cercetare | Tematica de cercetare |
|  | 1. | Tehnolgia Informatiei si Comunicatii |
|  | 1.1 | Informatica teoretica si stiinta calculatoarelor | 1. | Retele de gramatici, calcul evolutionist, calcul cu ADN, calcul molecular |
|  |  | 2. | Modele matematice pentru calculul in retea ("global computing") si dezvoltarea de algoritmi performanti pentru lucrul in retea si analiza complexitatii lor |
|  |  | 3. | Specificatii algebrice si aplicatii la dezvoltarea de software pentru sisteme orientate obiect |
|  |  | 4. | Studiul algebric al retelelor si al proceselor distribuite, concurente, mobile |
|  |  | 5. | Specificarea si validarea programelor; tehnici de "model checking" |
|  |  | 6. | Studiul semanticii limbajelor de programare, cu accent pe concurenta si mobilitate |
|  |  | 7. | Modele matematice pentru securitatea datelor si a calculatoarelor |
|  |  | 8. | Modele matematice de concurenta reala: retele Petri, retele de fluxul datelor etc. |
|  |  | 9. | Formalisme logice pentru sisteme multi-agent |
|  | 1.2 | Sisteme informatice avansate pentru e-servicii | 1. | Sisteme informatice avansate pentru educatie (e-learning) |
|  |  | 2. | Sisteme informatice pentru sanatate si mediu (e-health) |
|  |  | 3. | Sisteme si tehnologii pentru dezvoltarea afacerilor (e-business) |
|  |  | 4. | Sisteme, tehnologii si servicii electronice financiar-bancare (e-banking, m-banking, e-auction) |
|  |  | 5. | Sisteme si tehnologii avansate pentru guvernare electronica si servicii pentru cetatean (e-government, e-citizen) |
|  |  | 6. | Sisteme informatice pentru gestiunea si dezvoltarea de continut digital interactiv (e-content) |
|  |  | 7. | Sisteme informatice pentru managementul riscului |
|  | 1.3 | Tehnologii, sisteme si infrastructuri de comunicatii | 1. | Algoritmi, metode/tehnologii si sisteme de prelucrare in sistemele de comunicatii a informatiei si semnalelor (voce, audio, video/imagini, date, multimedia) in vederea producerii, prelucrarii, transportului la distanta si livrarii de continut informational |
|  |  | 2. | Algoritmi si sisteme adaptive/inteligente in infrastructuri de comunicatie |
|  |  | 3. | Tehnologii de acces si transport in banda larga si sisteme incluzand retele terestre si satelitare pe medii variate de transmisiune |
|  |  | 4. | Dispozitive, circuite, subsisteme de comunicatie si retele fara fir |
|  |  | 5. | Arhitecturi si infrastructuri (retele) convergente din punct de vedere al serviciilor de comunicatii de nivel inalt, permitand, in acelasi timp, diversitate tehnologica de solutii pentru comunicatii |
|  |  | 6. | Algoritmi, metode de simulare a sistemelor complexe de telecomunicatii pentru evaluarea performantelor si planificarea retelelor |
|  |  | 7. | Specificarea, validarea, implementarea protocoalelor de comunicatie incepand de la nivelul fizic pana la cele de aplicatie |
|  |  | 8. | Aplicatii si servicii integrate, flexibile si reconfigurabile, in pachete multiple oferite utilizatorilor in maniera universala, cu garantii de calitate a serviciilor variate |
|  |  | 9. | Metode si software pentru managementul serviciilor si resurselor in sistemele complexe de comunicatie |
|  |  | 10. | Tehnologii si sisteme de testare functionala si de performanta pentru sistemele de telecomunicatii |
|  |  | 11. | Securitatea sistemelor si infrastructurilor de comunicatie |
|  |  | 12. | Strategii de dezvoltare a domeniului, standarde si reglementari, aspecte tehnice, economice, legislative si sociale |
|  | 1.4 | Inteligenta artificiala, robotica si sistemele autonome avansate | 1. | Dezvoltarea de noi metode de reprezentare a continutului multimedia: noi paradigme media, noi forme, neliniare, de continut digital etc. |
|  |  | 2. | Dezvoltarea de sisteme bazate pe semantica in spatiul web; realizarea interoperabilitatii semantice intre resurse eterogene de informatie si servicii, intre diferitele tipuri de continut, intre diferitele limbi naturale |
|  |  | 3. | Sisteme de traducere automata, capabile sa isi imbunatateasca performantele prin invatare |
|  |  | 4. | Dezvoltarea de baze de cunostinte infrastructurale (ontologii de domenii, ontologii lexicale pentru limbile de interes) multimodale si multimedia |
|  |  | 5. | Dezvoltarea de sisteme de agenti inteligenti inspirate din biologie, capabile sa perceapa, sa inteleaga, sa invete si sa evolueze, sa actioneze autonom |
|  |  | 6. | Dezvoltarea de sisteme de interactiune naturala om-calculator minimal dependente de universul discursului |
|  |  | 7. | Dezvoltarea de sisteme inteligente cu autonomie ridicata, inclusiv roboti autonomi |
|  |  | 8. | Sisteme inteligente de asistare a deciziilor |
|  | 1.5 | Securitatea si accesibilitatea sistemelor informatice | 1. | Managementul securitatii informatice si al riscurilor |
|  |  | 2. | Sisteme de autentificare si identificare interoperabile, infrastructuri de certificate |
|  |  | 3. | Protectia prin perimetre de securitate |
|  |  | 4. | Detectarea/prevenirea/investigarea atacurilor cibernetice |
|  |  | 5. | Securitatea aplicatiilor de guvernare/administrare electronica |
|  |  | 6. | Securitatea sistemelor de plati electronice si e-banking |
|  |  | 7. | Algoritmi si mecanisme criptografice |
|  |  | 8. | Securitatea sistemelor distribuite |
|  |  | 9. | Securitatea dispozitivelor de calcul mobile |
|  | 1.6 | Tehnologii pentru sisteme distribuite si sisteme incorporate | Sisteme distribuite |
|  | 1. | Optimizarea comunicarii in retele de mare viteza pentru cantitati mari de date, retele care intra in componenta infrastructurii Grid |
|  |  | 2. | Arhitecturi, tehnologii si instrumente pentru lucru colaborativ inclusiv pentru organizatii virtuale |
|  |  | 3. | Asigurarea transparentei la localizare, migrare, relocare, replicare, concurenta, defectare, persistenta in sisteme peer-to-peer si in sisteme client-server |
|  |  | 4. | Organizarea, stocarea si regasirea informatiei in sisteme distribuite de mari dimensiuni |
|  |  | 5. | Asigurarea securitatii in sisteme distribuite |
|  |  | 6. | Metode, modele, instrumente pentru dezvoltarea aplicatiilor distribuite |
|  |  | 7. | Medii de executie (frameworks) a aplicatiilor distribuite pentru Grid si Internet |
|  |  | 8. | Metode, modele si algoritmi de simulare si optimizare pentru rezolvarea unor probleme complexe din stiinta, inginerie, economie si societate |
|  |  |  | Sisteme incorporate |
|  |  |  | 1. | Metode si instrumente pentru dezvoltarea software-ului incorporat |
|  |  | 2. | Metodologii si tehnologii obiectuale, bazate pe componente, pentru sisteme incorporate |
|  |  | 3. | Sisteme software inteligente pentru echipamente mobile |
|  |  | 4. | Tehnologii pentru sisteme senzitive la context (context-awareness) |
|  | 5. | Metode de personalizare pentru sisteme incorporate |
|  |  | 6. | Tehnologii pentru sisteme integrate bazate pe retele de senzori |
|  |  | 7. | Sisteme incorporate de timp real, pentru automobile, avioane, trenuri, control de procese, echipamente medicale, comunicatii. |
|  |  | 8. | Calcul mobil si sisteme ubicue |
|  |  | 9. | Dezvoltarea aplicatiilor pentru sisteme incorporate |
|  | 1.7 | Nanoelectronica, fotonica si micro-nanosisteme | Nanoelectronica |
|  | 1. | Experimentarea de noi materiale si tehnologii pentru nanostructuri si circuite integrate integrate la scara nano |
|  |  | 2. | Experimentarea de noi arhitecturi de sisteme pentru nanoelectronica |
|  |  | 3. | Experimentarea de noi concepte/principii de dispozitive nanoelectronice |
|  |  | 4. | Electronica transparenta |
|  | Micro- si nanosisteme |
|  | 1. | Dezvoltarea componentelor si microsistemelor pentru sisteme de comunicatii; microsisteme inteligente reconfigurabile si flexibile |
|  |  | 2. | Tehnologii microfluidice, micro/nano- biosenzori, laboratoare pe un cip, "microarrays", micro- si nanostructuri si micro- si nanosisteme pentru diagnosticare si tratament medical, inclusiv nanomedicina. |
|  |  | 3. | Microsenzori si actuatori, inclusiv 3D |
|  |  | 4. | Tehnologii de integrare eterogena si asamblare/incapsulare 3D pentru a permite realizarea de 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 refractie negativ etc. |
|  |  | 2. | Componente micro/nanofotonice si sisteme pentru interconexiuni si comunicatii |
|  |  | 3. | Microsenzori optici pentru sisteme de supraveghere, monitorizare, robotizare |
|  |  | 4. | Noi tehnologii fotonice si biosenzori fotonici pentru sisteme neinvazive de diagnostic in vivo si tratament |
|  |  | 5. | Tehnologii fotonice pentru procese de fabricatie avansate la nivel micro si nano si pentru controlul proceselor si calitatii |
|  | 2. | Energie |
|  | 2.1 | Sisteme si tehnologii energetice durabile; securitatea energetica | 1. | Cresterea securitatii in alimentarea cu energie |
|  |  | 2. | Promovarea unei structuri de resurse energetice primare, cu accent pe utilizarea carbunilor, a energiei nucleare si a surselor regenerabile, de natura sa mareasca competitivitatea si securitatea alimentarii |
|  |  | 3. | Cresterea eficientei energetice pe intregul lant energetic, cu accent deosebit pe reducerea pierderilor de energie in cladirile publice si rezidentiale si la consumatorii industriali |
|  |  | 4. | Promovarea tehnologiilor energetice curate, a masurilor de protectie a mediului si a reducerii emisiilor de gaze cu efect de sera |
|  |  | 5. | Fundamentarea strategiilor energetice ale localitatilor |
|  | 3. | Mediu |
|  | 3.1 | Modalitati si mecanisme pentru reducerea poluarii mediului | 1. | Tehnologii cu grad scazut de poluare, in mod special in transporturi si producerea energiei |
|  |  | 2. | Produse prietenoase mediului (green chemistry) |
|  |  | 3. | Mecanisme economice si sociale de prevenire si combatere a poluarii pe principalii factori de mediu |
|  | 3.2 | Sisteme de gestionare si valorificare a deseurilor; analiza ciclului de viata al produselor si ecoeficienta | 1. | Tehnologii de valorificare energetica a deseurilor biodegradabile sub forma de gaze sau lichide combustibile |
|  |  | 2. | Tehnologii de valorificare a deseurilor minerale din constructii si demolari |
|  |  | 3. | Tehnologii de dezasamblare a produselor complexe si revalorificare a subansamblelor componentelor |
|  |  | 4. | Sisteme de selectare si separare a deseurilor din mase plastice |
|  |  | 5. | Tehnologii de neutralizare a deseurilor periculoase |
|  |  | 6. | Tehnologii de tratare a levigatelor |
|  | 3.3 | Protectia si reconstructia ecologica a zonelor critice si conservarea ariilor protejate | 1. | Diversitatea biologica, geologica si ecologica la nivel local, regional si national: caracterizare, identificarea factorilor de comanda si presiune, identificarea functiilor componentelor diversitatii biologice, geologice si ecologice, evaluarea sociala si economica |
|  |  |  | 2. | Sisteme de monitorizare a dinamicii diversitatii biologice si ecologice in plan structural si functional |
|  |  |  | 3. | Ecotehnologii de reabilitare si reconstructie ecologica; tehnologii de remediere a solurilor contaminate |
|  |  |  | 4. | Fundamentarea stiintifica, proiectarea si dezvoltarea retelei de arii protejate "Natura 2000", pe teritoriul Romaniei, precum si a planurilor de management adaptiv care garanteaza conservarea diversitatii biologice si ecologice |
|  |  |  | 5. | Crearea bazelor de date si metadate georeferentiate, a modelelor matematice si a infrastructurii ciclului decizional, destinata conservarii, reconstructiei si utilizarii durabile a componentelor diversitatii biologice si ecologice |
|  |  |  | 6. | Educarea populatiei asupra scenariilor de risc si a modurilor de actiune |
|  |  |  | 7. | Sisteme integrate de securitate, fixe si mobile, pentru obiective de importanta strategica |
|  | 3.4 | Amenajarea teritoriului. Infrastructura si utilitati | 1. | Dezvoltare policentrica si echilibrata |
|  |  | 2. | Accesibilitate |
|  |  | 3. | Impactul teritorial al politicilor si strategiilor |
|  |  | 4. | Poli de cercetare/dezvoltare, regiuni inovatoare |
|  |  | 5. | Regiuni urbane functionale si zone metropolitane de crestere economica |
|  |  | 6. | Hazarduri naturale si tehnologice; cercetari privind evaluarea riscurilor si studii de impact |
|  |  | 7. | Guvernanta in politicile spatiale si urbane |
|  |  | 8. | Scenarii spatiale |
|  |  | 9. | Noi instrumente si tehnici in amenajarea teritoriului |
|  |  | 10. | Tehnici si metode pentru cresterea gradului de securitate a frontierelor |
|  | 3.5 | Constructii | 1. | Aplicarea tehnologiilor avansate pentru dezvoltarea oraselor cu mentinerea si conservarea cladirilor istorice, fara afectarea structurii acestora |
|  |  |  | 2. | Reducerea impactului negativ al constructiilor asupra mediului natural, in exploatare si prin produsele de demolare |
|  |  |  | 3. | Sisteme de anvelope inteligente cu proprietati predictiv-reactive |
|  |  |  | 4. | Industrializarea constructiilor, inclusiv cele subterane, reducerea costurilor si a timpului de executie |
|  |  |  | 5. | Sisteme de concepere si proiectare a cladirilor noi cu consum foarte redus de energie |
|  |  |  | 6. | Concepte de extindere a duratei de viata a structurilor si de crestere a capacitatii de rezistenta la impactul dezastrelor naturale sau antropice |
|  |  |  | 7. | Solutii tehnice de reducere a riscului - cladiri noi si consolidare postdezastru |
|  |  |  | 8. | Metode pentru cresterea rezistentei cladirilor la modificari climatice extreme |
|  |  |  | 9. | Metode de stabilizare a solurilor (biotehnologii) |
|  |  |  | 10. | Materiale care imbunatatesc microclimatul interior si reduc consumul de energie prin utilizarea nanosenzorilor si a tehnologiei informatiei |
|  | 4. | Sanatate |
|  |  |  | 1. | Dezvoltarea cunoasterii sistemelor biologice integrative ale fiintei umane |
|  |  |  | 2. | Mecanisme de adaptare ale organismului uman la dinamica factorilor de mediu biologic si psihosocial |
|  |  |  | 3. | Metode de investigatie si interventionale bazate pe medicina moleculara si celulara, genomica si proteomica |
|  |  |  | 4. | Dezvoltarea de terapii moderne orientate spre suportul chimic, genetic si celular si standardizarea lor conform normelor bioetice |
|  |  |  | 5. | Dezvoltarea interfetei creier-masina in scopul investigatiei si recuperarii in afectiunile neurologice |
|  |  |  | 6. | Implementarea de noi metode de preventie si interventionale, la nivel national, arondate la spatiul european de operare |
|  | 5. | Agricultura, siguranta si securitate alimentara |
|  |  |  | 1. | Evaluarea, exploatarea, protectia si ameliorarea resurselor naturale in scopul cresterii cantitative si calitative a productiei agroalimentare |
|  |  | 2. | Modernizarea productiei alimentare si obtinerea de produse corespunzatoare principiilor dezvoltarii durabile si securitatii alimentare |
|  |  | 3. | Cresterea competitivitatii tehnico-economice a produselor hortiviticole |
|  |  | 4. | Metode, tehnici si tehnologii de crestere si diversificare a productiei animale si piscicole, asigurarea protectiei sanitar-veterinare |
|  |  | 5. | Managementul productiei agroalimentare: dimensionarea optima a exploatatiilor agricole, sisteme integrate de asigurare a activitatilor agroalimentare |
|  |  | 6. | Alimente functionale pentru mentinerea sanatatii oamenilor si prevenirea imbolnavirilor |
|  |  | 7. | Produse agroalimentare ecologice |
|  |  | 8. | Trasabilitatea pe lantul alimentar |
|  |  | 9. | Diminuarea reziduurilor si contaminantilor din intreg lantul alimentar |
|  |  | 10. | Metodologii cu acuratete inalta, fezabile, senzitive, rapide, de detectare a reziduurilor si contaminantilor |
|  |  | 11. | Noi varietati de plante |
|  |  | 12. | Conservarea potentialului genetic al resurselor naturale autohtone si biodiversitatii |
|  |  | 13. | Ameliorarea, protectia si conservarea resurselor genetice vegetale si animale |
|  |  | 14. | Sanatate publica veterinara, diagnosticul, supravegherea si controlul bolilor la animale |
|  |  | 15. | Ameliorarea potentialului productiv, protectiv si social al padurilor |
|  |  | 16. | Protectia si dezvoltarea resurselor cinegetice si salmonicole |
|  |  | 17. | Cercetare interdisciplinara privind corelatiile sol, planta, animal, aliment si om |
|  | 6. | Biotehnologii |
|  | 6.1 | Biotehnologii | 1. | Conceperea si dezvoltarea de noi medicamente cu maxima eficienta si efecte secundare minimale |
|  |  | 2. | Elaborarea unor protocoale de diagnostic si tratamente medicale cu impact asupra starii de sanatate si cresterii sperantei de viata |
|  |  | 3. | Crearea unor noi tehnologii pentru productia de alimente cu siguranta maxima asupra sanatatii umane |
|  |  | 4. | Conceperea si dezvoltarea unor tehnologii avansate in domeniul produselor farmaceutice, grupurilor biocatalitice si de obtinere a unor noi enzime si microorganisme |
|  |  | 5. | Cercetarea si dezvoltarea de sisteme bioinformatice pentru modelarea si monitorizarea activitatii celulare, a mecanismelor de procesare a informatiilor la nivel biologic, inclusiv cognitiv |
|  | 7. | Materiale, procese si produse inovative |
|  | 7.1 | Materiale avansate | 1. | Materiale avansate pentru generarea, transportul si utilizarea energiei |
|  |  | 2. | Materiale avansate pentru dezvoltarea infrastructurii |
|  |  | 3. | Materiale care protejeaza mediul inconjurator in procese legate de producerea si utilizarea lor |
|  |  | 4. | Materiale avansate pentru produse competitive la export |
|  |  | 5. | Materiale avansate pentru mijloace moderne de transport |
|  |  | 6. | Materiale si biomateriale avansate pentru cresterea calitatii vietii: sanatate, sport, educatie etc. |
|  |  | 7. | Tehnologii de reciclare a materialelor avansate |
|  |  | 8. | Materiale avansate destinate sectoarelor-nisa ale economiei |
|  | 7.2 | Tehnologii avansate de conducere a proceselor industriale | 1. | Concepere si proiectare integrata a proceselor si sistemelor de automatizare (IPCD) |
|  |  | 2. | Modelarea si identificarea proceselor de mare complexitate |
|  |  | 3. | Conducerea neliniara robusta a proceselor |
|  |  | 4. | Tehnici avansate de conducere |
|  |  | 5. | Sisteme inteligente de conducere |
|  |  | 6. | Conducerea orientata multi-agent |
|  |  | 7. | Noi paradigme ale sistemelor de fabricatie |
|  |  | 8. | Sisteme integrate hardware si software de conducere in timp real a proceselor |
|  |  | 9. | Sisteme avansate de comunicatie pentru procese industriale |
|  | 7.3 | Tehnologii si produse mecanice de inalta precizie si sisteme mecatronice | 1. | Traductoare si senzori de macro- si microdimensiuni pe baza de tehnologii integrate de inalta precizie |
|  |  | 2. | Mecatronica aplicata; produse si sisteme mecatronice inteligente |
|  |  | 3. | Tehnici, metrologii si mijloace de masurare precisa si ultraprecisa |
|  |  | 4. | Sisteme si echipamente de actionare automata conventionale si neconventionale, cu deplasari si pozitionari liniare sau unghiulare precise si ultraprecise |
|  |  | 5. | Robotica si microrobotica de inalta precizie, cu sau fara deplasari autonome |
|  |  | 6. | Tehnologii de fabricatie conventionale si neconventionale de inalta si ultra precizie |
|  |  | 7. | Tehnologii de montaj, micromontaj, asamblare rapida si demontaj automat de inalta precizie |
|  |  | 8. | Echipamente de protezare organica si aparatura medicala de investigare, diagnoza si monitorizare computerizata |
|  |  | 9. | Echipamente si aparatura optica si optoelectronica avansata |
|  |  | 10. | Echipamente si aparatura de inalta precizie pentru testarea si controlul parametrilor de mediu si al calitatii produselor alimentare primare |
|  |  | 11. | Sisteme micro-electromecanice (MEMS) |
|  | 7.4 | Tehnologii nucleare | 1. | Obtinerea si utilizarea izotopilor stabili si radioactivi in industrie, agricultura si managementul resurselor |
|  |  | 2. | Aplicatii industriale ale tehnologiilor nucleare |
|  |  | 3. | Aplicatii in medicina - produse radiofarmaceutice, PET, hadronoterapie |
|  |  | 4. | Tehnologii energetice avansate, bazate pe fisiune si fuziune nucleara |
|  |  | 5. | Siguranta si securitate nucleara, radioecologie si radioprotectie |
|  |  | 6. | Obtinerea de noi materiale prin si pentru tehnologii nucleare, 4R |
|  |  | 7. | Tehnologii de dezafectare a instalatiilor nucleare si gestionarea deseurilor radioactive |
|  | 7.5 | Produse si tehnologii inovative destinate transporturilor si productiei de automobile | 1. | Produse si tehnologii care sporesc eficienta energetica a mijloacelor de transport si reduc efectele poluante |
|  |  | 2. | Produse si tehnologii pentru realizarea de infrastructuri: cai ferate, sosele, canale navigabile, terminale etc. fiabile, cu nevoi de mentenanta cat mai redusa si cu costuri sociale scazute |
|  |  | 3. | Cresterea sigurantei si securitatii transportului |
|  |  | 4. | Produse si tehnologii destinate productiei de automobile |
|  |  | 5. | Sisteme/tehnologii de transport intermodal pentru limitarea efectelor externe ale traficului si reducerea consumului de resurse |
|  |  | 6. | Logistici integrate: de aprovizionare, tehnologice, de distributie si logistici inverse care reunesc tehnologii de transport, manipulare, depozitare/stocare, conditionare, ambalare, comercializare, fabricatie, reciclare |
|  |  | 7. | Sisteme de management al calitatii transporturilor, de monitorizare si de dirijare a traficului |
|  |  | 8. | Solutii pentru diminuarea congestiei in aglomeratiile urbane in corelatie cu structurarea spatiului si cresterea calitatii vietii |
|  |  | 9. | Produse si tehnologii destinate transporturilor aeriene |
|  | 8. | Spatiu si securitate |
|  | 8.1 | Explorari spatiale | 1. | Participare la misiuni spatiale circumterestre si in sistemul solar |
|  |  | 2. | Cercetarea si obtinerea de modele teoretice, experimentale si computationale ale fenomenelor specifice mediului circumterestru, sistemului solar, Universului si a interactiunilor dintre acestea, pe baza rezultatelor experimentale si observationale ale misiunilor spatiale |
|  |  | 3. | Experimente in microgravitatie |
|  |  | 4. | Cercetarea si realizarea de instrumente, aparatura stiintifica si sisteme de bord pentru platformele spatiale, experimente de bord si la sol |
|  |  | 5. | Microsateliti pentru explorare si utilizari operationale |
|  |  | 6. | Sisteme de lansare, operare si recuperare pentru zbor suborbital |
|  |  | 7. | Zbor in formatie si sisteme in retea |
|  |  | 8. | Managementul cunostintelor si al datelor spatiale |
|  |  | 9. | Metode si algoritmi specifici de achizitie, procesare si analiza a datelor: GRID, data mining, data fusion, detectarea schimbarilor (change detection) |
|  |  | 10. | Tehnologii de masura si procesare a datelor multispectrale si radar |
|  |  | 11. | Strategie si infrastructura spatiala tangibila si intangibila |
|  | 8.2 | Aplicatii spatiale | 1. | Observarea Terrei din sateliti si platforme aerospatiale |
|  |  | 2. | Sisteme globale de navigatie si pozitionare prin satelit. GALILEO |
|  |  | 3. | Comunicatii spatiale si sisteme de sol aferente |
|  |  | 4. | Aplicatii spatiale integrate pentru telemedicina, agricultura de precizie, monitorizarea dezastrelor naturale, sisteme de informatie globala |
|  |  | 5. | Tehnici geospatiale |
|  |  | 6. | Algoritmi automati si semi-automati pentru date spatiale |
|  |  | 7. | Sisteme de monitorizare globala. GMES |
|  |  | 8. | Sisteme si servicii bazate pe localizare |
|  |  | 9. | Sisteme si platforme pentru observare si monitorizare |
|  | 8.3 | Tehnologii si infrastructuri aerospatiale | 1. | Tehnici aeronautice, dinamica zborului, CFD |
|  |  | 2. | Sisteme de lansare, operare si recuperare pentru misiuni suborbitale |
|  |  | 3. | Tehnici pentru lansare si orbitare |
|  |  | 4. | Platforme-specializate si aparate de zbor cu si fara pilot |
|  |  | 5. | Cercetarea si dezvoltarea de senzori, sisteme si echipamente de bord si la sol, dezvoltarea spin-off a rezultatelor spatiale |
|  |  | 6. | Metode si tehnici avansate de simulare, comanda si control, de proiectare si fabricatie a aparatelor de zbor aerian, aerospatial si spatial |
|  |  | 7. | Sisteme si metode pentru dinamica zborului aerospatial, controlul atitudinii platformelor. Sisteme de control optimal. Controlul traficului aerospatial si sisteme de sol. |
|  |  | 8. | Sisteme de analiza, incercare si control al calitatii specifice domeniului spatial, aerospatial si aeronauticii |
|  |  | 9. | Tehnologii, sisteme, instrumente si echipamente aerospatiale si spatiale |
|  | 8.4 | Tehnici pentru securitate | 1. | Sisteme, tehnici si echipamente pentru detectie, localizare, pozitionare, comunicatie, urmarire si identificare |
|  |  | 2. | Dezvoltarea tehnologiilor pentru combaterea bioterorismului si a agresiunilor CBRN (Chemical, Biological, Radiological, Nuclear) |
|  |  | 3. | Tehnici de recunoastere si supraveghere, inclusiv IMINT |
|  |  | 4. | Sisteme si tehnologii pentru protectia impotriva terorismului de orice natura |
|  |  | 5. | Utilizarea infrastructurii spatiale globale: comunicatii, pozitionare, observare, in aplicatiile pentru securitate si aparare |
|  |  | 6. | Tehnici si tehnologii pentru protectia frontierelor terestre, marine si aeriene |
|  |  | 7. | Senzori, sisteme, echipamente si tehnici pentru detectia, identificarea si neutralizarea factorilor locali generatori de crize: substante periculoase, agenti chimici si biologici, mine, armament, explozivi, vehicule si dispozitive explozive improvizate; |
|  |  | 8. | Metode, sisteme si tehnologii pentru asigurarea securitatii retelelor de management al datelor si comunicatiei: sisteme distribuite, GRID, data mining, retele locale, tehnici de autentificare, criptare |
|  |  | 9. | Tehnici suport pentru actiuni si masuri de combatere a amenintarilor la adresa securitatii, de combatere a crimei organizate si a traficului ilegal |
|  | 8.5 | Sisteme si infrastructura de securitate | 1. | Realizarea de tehnologii, sisteme si tehnica de aparare si securitate interoperabile, in conformitate cu cerintele operationale ale structurilor sistemului national de aparare si siguranta nationala |
|  |  | 2. | Sisteme si echipamente pentru protectia, imbunatatirea securitatii si salvarea persoanei, inclusiv mijloace de diagnostic si tratament |
|  |  | 3. | Sisteme pentru asigurarea unui management eficient al situatiilor de criza si al interventiilor in cazul dezastrelor, sisteme de detectie, prevenire si alerta |
|  |  | 4. | Protectia infrastructurilor fizice si informatice |
|  |  | 5. | Sisteme, tehnici si metode pentru restaurare din situatiile de criza. Sisteme integrate de securitate, fixe si mobile, pentru obiective de importanta strategica: unitati industriale, aeroporturi, unitati militare, rezervoare si conducte de petrol etc. |
|  |  | 6. | Suport pentru realizarea culturii de securitate si combaterea formelor de terorism cultural si social. |
|  |  | 7. | Strategii si politici de securitate la nivel local, european si global |
|  | 9. | Cercetare socio-economica si umanista |
|  | 9.1 | Noi metode manageriale, de marketing si dezvoltare antreprenoriala pentru competitivitate organizationala | 1. | Managementul bazat pe cunoastere |
|  |  | 2. | Parcuri stiintifice si incubatoare de afaceri bazate pe colaborarea dintre universitati - mediu de afaceri - autoritati |
|  |  | 3. | Mecanisme colaborative specifice retelelor de firme si clusterelor |
|  |  | 4. | Sisteme si mecanisme organizationale managerial-economice axate pe inovare |
|  |  | 5. | Strategii de stabilire si valorificare a avantajelor competitive ale firmelor |
|  |  | 6. | Metode si instrumente de marketing |
|  |  | 7. | Leadership-ul si responsabilitatea sociala corporativa in conditiile proceselor de europenizare si globalizare |
|  |  | 8. | Politici si mecanisme specifice IMM-urilor, de aplicare a strategiilor inovative |
|  |  | 9. | Sisteme moderne de finantare: fonduri cu capital de risc, parteneriate public-privat etc., pentru IMM-urile inovative |
|  |  | 10. | Cultura organizationala si managementul inovarii in IMM-uri |
|  |  | 11. | Inovare si competitivitate prin transferul international de know-how managerial |
|  |  | 12. | Sisteme si abordari eficace privind trainingul si consultanta manageriala |
|  | 9.2 | Calitatea educatiei | 1. | Asistarea deciziilor pentru politicile de asigurare a calitatii educatiei |
|  |  | 2. | Managementul calitatii in educatie |
|  |  | 3. | Formarea initiala si continua a resurselor umane din perspectiva calitatii educatiei si a stimularii potentialului creativ |
|  |  | 4. | Educatia pentru cercetare |
|  |  | 5. | Dezvoltarea aptitudinilor antreprenoriale |
|  |  | 6. | Dezvoltarea aptitudinilor pentru viata in cadrul sistemului educational |
|  |  | 7. | Educatia privind respectarea dreptului de proprietate intelectuala |
|  |  | 8. | Educatia civica |
|  |  | 9. | Crearea si corelarea cadrului national al calificarilor cu cel european |
|  |  | 10. | Evaluarea organizatiilor furnizoare de educatie continua |
|  |  | 11. | Managementul resursei umane in educatie |
|  |  | 12. | e-Learning si calitatea educatiei |
|  |  | 13. | Limbaje de modelare educationala |
|  |  | 14. | Corelarea sistemului educational cu cerintele pietei muncii |
|  | 9.3 | Calitatea ocuparii | 1. | Calitatea intrinseca a locului de munca in Romania |
|  |  | 2. | Calificarea, invatarea continua si dezvoltarea carierei |
|  |  | 3. | Sanatatea si siguranta la locul de munca |
|  |  | 4. | Flexibilitatea si securitatea locurilor de munca |
|  |  | 5. | Incluziunea si accesul pe piata muncii |
|  |  | 6. | Organizarea muncii si echilibrul munca-timp liber |
|  |  | 7. | Dialogul social si implicarea lucratorilor |
|  |  | 8. | Performanta economica globala si productivitatea |
|  |  | 9. | Evaluarea subiectiva - satisfactia la locul de munca - a dimensiunilor calitatii ocuparii, in viziunea lucratorilor individuali |
|  |  | 10. | Ocupatia in mediul rural |
|  |  | 11. | Ocupatia in zonele monoindustriale |
|  |  | 12. | Navetism si telemunca in Romania |
|  |  | 13. | Circulatia internationala a fortei de munca |
|  | 9.4 | Capitalul uman, cultural si social | 1. | Relatiile dintre formele de capital si structura sociala |
|  |  | 2. | Regulile de conversie intre diferite forme de capital |
|  |  | 3. | Constituirea si distribuirea oportunitatilor educationale, ocupationale si de mobilitate in spatiul social |
|  |  | 4. | Efectele stratificarii sociale asupra sanselor de mobilitate sociala ale indivizilor si asupra dezvoltarii |
|  |  | 5. | Efectele stratificarii sociale asupra practicilor de consum cultural si asupra participarii civice si politice |
|  |  | 6. | Generarea, evaluarea, cresterea si protejarea capitalului intelectual |
|  |  | 7. | Factorii si dinamica economiei bazate pe cunoastere |
|  | 9.5 | Patrimoniul material/ nonmaterial, turismul cultural; industriile creative | 1. | Tehnici de marketing cultural |
|  |  | 2. | Tehnici de conservare a patrimoniului |
|  |  | 3. | Conservarea si restaurarea patrimoniului cu asigurarea viabilitatii comunitare |
|  |  | 4. | Dinamica macro si micro a turismului cultural |
|  |  | 5. | Dezvoltarea locala si turismul cultural |
|  |  | 6. | Practici noi de patrimonializare |
|  |  | 7. | Productia culturala si dinamica sociala |
|  |  | 8. | Industriile creative si dreptul de proprietate intelectuala |
|  |  | 9. | Evolutia limbii romane in contextul globalizarii; performanta comunicativa |
|  |  | 10. | Contributii la cercetarea filosofica si psihologica |
|  |  | 11. | Evaluarea "perioadelor cheie" din istoria Romaniei |
|  |  | 12. | Evaluarea tendintelor sistemelor moderne in arta si audiovizual si impactul lor asupra peisajului cultural romanesc |
|  | 9.6 | Inegalitati socio-umane; disparitati regionale | 1. | Inegalitatile socio-umane in profil regional si national |
|  |  | 2. | Emergenta si caracteristicile noilor clase sociale in Romania post-comunista |
|  |  | 3. | Caracteristicile socio-economice ale regiunilor Romaniei si ale nivelurilor de dezvoltare ale acestora |
|  |  | 4. | Noile tipuri de disparitati comunitar-regionale, indeosebi a celor asociate cu locuirea/migratia temporara in strainatate |
|  |  | 5. | Optiunile pentru dezvoltarea policentrica si politicile derivate care sa elimine disparitatile regionale |
|  | 9.7 | Tehnologie, organizatie si schimbare culturala | 1. | Interactiunea intre tehnologii si indivizi |
|  |  | 2. | Raportul intre retele sociale si retele virtuale |
|  |  | 3. | Impactul social al noilor configuratii tehnologice |
|  |  | 4. | Importul si/sau emergenta unor noi forme si culturi organizationale in contextul globalizarii |
|  |  | 5. | Schimbari ale culturii muncii post-privatizare |
|  |  | 6. | Raportul dintre mediul institutional si durabilitatea formelor organizationale |
|  |  | 7. | Impactul social al noilor forme si culturi organizationale |
|  |  | 8. | Efectele institutionalizarii unor modele specifice organizationale in plan local |
|  |  | 9. | Efectele decuplarii dintre noile forme organizationale si practici pre-existente |
|  |  | 10. | Configurarea unor noi modele organizationale pentru eficientizarea administratiei publice locale si centrale |
|  |  | 11. | Analiza raportului dintre gradul de rationalizare administrativa si cresterea economica |
|  | 9.8 | Locuirea | 1. | Elaborarea unei tipologii coerente, definitorii pentru calitatea locuirii in Romania |
|  |  | 2. | Categorii sociale vulnerabile, arii cu incidenta mare a persoanelor/familiilor cu conditii precare de locuire |
|  |  | 3. | Fundamentarea politicilor pentru prevenirea si atenuare a locuirii in conditii precare, in zone in care siguranta locuirii este pusa in pericol, si a excluziunii de la locuire |
|  |  | 4. | Solutii pentru cresterea gradului de siguranta, a conditiilor de igiena si confort ale locuirii si pentru optimizarea utilizarii resurselor prin care se asigura calitatea locuirii |
|  |  | 5. | Sisteme si structuri de monitorizare, avertizare timpurie in caz de contaminare chimica, bacteriologica, radiologica sau nucleara |
|  |  | 6. | Mijloace si metode de protectie impotriva terorismului |
|  | DENUMIREA PROGRAMULUI: 5. INOVARE |
|  | Obiectiv general | Cresterea capacitatii de inovare, dezvoltare tehnologica si asimilare in productie a rezultatelor cercetarii, in vederea imbunatatirii competitivitatii economiei nationale si a cresterii calitatii vietii |
|  | Obiective specifice | 1. | Intarirea capacitatii de inovare a intreprinderilor si consolidarea contributiei lor la crearea de noi produse si piete bazate pe valorificarea rezultatelor cunoasterii |
|  | 2. | Stimularea parteneriatului dintre agenti economici si entitati de cercetare |
|  | 3. | Dezvoltarea capacitatii de transfer tehnologic in universitati |
|  | 4. | Stimularea capacitatii de absorbtie a rezultatelor CDI de catre IMM-uri |
|  | 5. | Implementarea agendelor strategice elaborate in cadrul platformelor tehnologice |
|  | 6. | Crearea si dezvoltarea de infrastructuri de inovare |
|  | 7. | Dezvoltarea infrastructurii si managementului calitatii |
|  | Directii de actiune | 1. | Crearea de produse si tehnologii la initiativa agentilor economici |
|  | 2. | Crearea si/sau dezvoltarea infrastructurii de inovare: |
|  |  | a) | Parcuri stiintifice si/sau tehnologice |
|  |  | b) | Centre de transfer tehnologic |
|  |  | c) | Centre de brokeraj, magazine ale cunoasterii |
|  |  | d) | Incubatoare tehnologice |
|  | 3. | Sprijinirea ofertei de servicii suport pentru inovare |
|  | 4. | Sprijinirea dezvoltarii infrastructurii de atestare a calitatii |
|  | 5. | Sprijinirea acreditarii laboratoarelor de incercari si analiza |
|  | 6. | Sprijinirea implementarii si dezvoltarii sistemului de management al calitatii |
|  | 7. | Sprijinirea formarii si dezvoltarii de retele inovative |
|  | 8. | Sprijinirea activitatii platformelor tehnologice |
|  | 9. | Organizarea de concursuri cu premii pe domenii cu potential inovativ pe plan national |
|  | Participanti | 1. | Agenti economici in parteneriat cu entitati de CDI/entitati de transfer tehnologic |
|  | 2. | Unitati de administratie publica locala in parteneriat cu entitati de CDI/unitati de transfer tehnologic |
|  | 3. | Agenti economici/unitati de administratie publica locala/entitati de transfer tehnologic/entitati CDI |
|  | 4. | Entitati de CDI in parteneriat cu agenti economici/unitati de administratie publica centrala sau locala/unitati de transfer tehnologic |
|  |  | Denumirea indicatorilor | U.M./an |
|  | Indicatori de rezultat | 1. Numar de proiecte CDI finantate | Nr. |
|  | 2. Rata de succes a solicitarilor de proiecte CDI  | % |
|  | 3. Ponderea contributiei financiare private pe proiecte CDI, din care contributie financiara directa | % |
|  | 4. Numar de produse transferabile obtinute | Nr. |
|  | 5. Numar de cereri de brevete depuse in urma proiectelor, din care a) nationale b) EPO (UE) c) USPTO (SUA) d) triadice (UE, SUA, Japonia) | Nr. |
|  | 6. Numar de brevete acordate in urma proiectelor, din care: a) nationale b) EPO (UE) c) USPTO (SUA) d) triadice (UE, SUA, Japonia) | Nr. |
|  | 7. Numar de IMM participante in proiecte | Nr. |
|  | 8. Numar de proiecte de parcuri stiintifice  | Nr. |
|  | 9. Valoarea tranzactiilor efectuate in centrele de transfer tehnologic | Mii RON |
|  | 10. Numar de centre de brokeraj sustinute | Nr.  |
|  | 11. Numar de incubatoare tehnologice sprijinite  | Nr. |
|  | 12. Numar de retele inovative sprijinite  | Nr. |
|  | 13. Numar de platforme tehnologice sprijinite  | Nr. |
|  | 14. Valorificarea investitiei in infrastructura de certificare a calitatii  | Mii RON |
|  | 15. Numar de laboratoare de certificare a calitatii acreditate  | Nr. |
|  | 16. Numar de unitati CDI care au implementat sisteme de management al calitatii  | Nr. |
|  | 17. Valoarea proiectelor CDI desfasurate in cadrul concursurilor nationale de inovare | Mii RON |
|  | 18. Valoarea premiilor oferite in cadrul concursurilor nationale de inovare  | Mii RON |
|  | DENUMIREA PROGRAMULUI: 6. Sustinerea performantei institutionale |
|  | Obiectiv | Sustinerea performantei institutionale prin asigurarea continuitatii si stabilitatii activitatii entitatilor de CDI, in scopul implementarii strategiilor proprii de dezvoltare, elaborate in acord cu Strategia Nationala de CDI |
|  | Obiective derivate | 1. | Sustinerea dezvoltarii institutionale in vederea obtinerii excelentei |
|  | 2. | Sustinerea competitivitatii internationale a sistemului CDI romanesc |
|  | Actiuni | Asigurarea unei finantari multianuale, prin competitie, pentru activitati fara caracter economic, care sa permita unitatii de CDI derularea planului de dezvoltare pe durata medie si atingerea unui nivel de performanta care sa contribuie la atragerea unor surse suplimentare de finantare. |
|  | Entitati eligibile | 1. | Institute nationale de cercetare-dezvoltare |
|  | 2. | Institutii de invatamant superior |
|  | 3. | Alte entitati de cercetare, pentru activitatile nonprofit. |
|  |  | Denumirea indicatorilor | U.M./an |
|  | Indicatori de rezultat | 1. Ponderea investitiilor in totalul finantarii obtinute prin program  | % |
|  | 2. Ponderea finantarii din program in totalul bugetului institutiilor finantate  | %  |
|  | 3. Ponderea finantarii din proiecte internationale in totalul bugetului institutiilor finantate | % |
|  | 4. Ponderea finantarii din proiecte cu agenti economici privati in totalul bugetului institutiilor finantate | % |
|  | 5. Ponderea publicatiilor ISI obtinute de catre entitatile finantate in totalul publicatiilor ISI pe plan national | %  |
|  | 6. Ponderea publicatiilor indexate in alte baze de date internationale recunoscute, obtinute de catre entitatile finantate, in totalul publicatiilor pe plan national  | % |
|  | 7. Ponderea cererilor de brevete depuse de catre entitatile finantate in total pe plan national, din care: a) nationale b) EPO (UE) c) USPTO (SUA) d) triadice (UE, SUA, Japonia)  | % |

   NOTĂ:

    Informatiile din tabelul 1 au un rol orientativ si se pot actualiza, prin hotarare a Guvernului, conform rezultatelor cercetarii si dezvoltarii stiintifice pe plan international.

    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

    Nota a fost introdusa prin punctul 10. din Hotarare nr. 133/2011 incepand cu 28.02.2011.

    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

    Tabelul a fost modificat prin punctul 6. din Hotarare nr. 1244/2012 incepand cu 04.01.2013.

   3. Implementare

    Implementarea actiunilor prevazute in Plan se va realiza prin intermediul unui set de instrumente, fiecare grupand activitati specifice.

    Tipurile de instrumente utilizate pentru implementarea PN II sunt:

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

   I.1.1. Proiecte de cercetare exploratorie

   I.1.2. Proiecte complexe

   I.1.3. Proiecte pentru dezvoltarea carierei in cercetare

   I.1.4. Proiecte CDI orientate

   I.2. Proiecte de mobilitati

   I.3. Proiecte de investitii

   I.4. Proiecte suport

   I.5. Proiecte pentru finantarea participarii in proiecte internationale

   I.6. Proiecte pentru sustinerea performantei institutionale

    In plus, diverse directii de actiune din Plan pot fi implementate folosind instrumente tip premii, burse sau vouchere.

    Descrierea si detalierea fiecarui tip de instrument se va face prin Pachetul de informatii care se aproba prin decizie a presedintelui Autoritatii Nationale pentru Cercetare Stiintifica.

   3.1. Modelul investitional

    Modelul investitional reprezinta ansamblul procedurilor prin care se stabileste nivelul initial al bugetelor pe programe ale PN II si se ajusteaza pe parcursul derularii planului.

    Derularea programului investitional consta in parcurgerea urmatoarelor etape:

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

   - Planul national II;

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

    Etapa 2: Decizia A.N.C.S. privind repartizarea bugetului Planului national II intre:

   - programele 1-5

   - programul 6.

    Etapa 3. Dimensionarea initiala, in primul an, a bugetelor alocate fiecaruia 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 doua grupe de indicatori:

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

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

    Etapa 5: Ajustarea alocatiilor initiale pentru programele 1-5

    Ajustarea se va efectua la fiecare 2 ani, in functie de:

   a) performantele efective ale sistemului de CDI;

   b) prioritatile economico-sociale ale Romaniei;

   c) tendintele cercetarii stiintifice pe plan mondial.

    Performantele sistemului de CDI se masoara prin contributia programelor la realizarea valorilor tinta stabilite de A.N.C.S. pentru indicatorii prezentati in tabelele 2 si 3.

    Tabel 2. Indicatori de evaluare a sistemului de CDI si valorile tinta la orizontul anului 2013

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | Nr. crt. | Denumirea indicatorilor | U.M. | Perioada de referinta | Valori de referinta | Tinte 2013 |
|  | 1. | Lucrari stiintifice publicate anual in reviste indexate in sistemul ISI-WoS | nr. | media 1995-2005 | 1995 | +100%\*) |
|  | 2. | Citari in reviste indexate in sistemul ISI-WoS | nr. | media 1995-2005 | 6898 | +120%\*) |
|  | 3. | Reviste romanesti indexate ISI | nr. | 2006 | 7 | 15 reviste |
|  | 4. | Brevete nationale | nr./1 mil. loc. | media 1996-2003 | 58 | +200%\*) |
|  | 5. | Brevete internationale depuse (UE, SUA, Japonia) | nr. | media 2000-2004 | 17,4 | +600%\*) |
|  | 6. | Numarul de produse transferabile | nr. | - | - | 100\*) |
|  | 7. | Participari in proiecte internationale | % din buget public CD | 2005 | 4% | 6%\*) |
|  | 8. | Valoarea contributiei sectorului privat in cadrul PN II | % din PIB | - | - | 0,75% |
|  | 9. | Numarul de doctori in sistemul CD | Nr. | 2004 | 8954 | +100% |
|  | 10. | Mobilitati internationale | Om-luna | - |  | 5.000\*) |
|  | 11. | Mobilitati nationale (intra si inter-sectoriale) | Om-luna | - | - | 1.000\*) |
|  | 12. | Investitii in infrastructura CDI | % in GERD | media 1998-2003 | 10% | 25%\*) |
|  | 13. | Numarul de IMM-uri care au accesat cu succes fonduri prin PNCDI | nr. | medie 1999-2006 | \*\*) | +150%\*) |
|  | 14. | Numarul de parcuri stiintifice | nr. | 2006 | 4 | 8 |
|  | 15. | Valoarea transferurilor tehnologice in centrele de TT autorizate | Mii RON | 2006 | \*\*) | +100%\*) |

   \*) Media 2007-2013.

   \*\*) Valoarea va fi disponibila in 2007. Cresterea propusa este corelata cu cresterea bugetului public.

    Tabel 3. Indicatori de impact pentru sistemul CDI

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | Nr. crt. | Indicatori | U.M. | Perioada de referinta | Valori de referinta | Tinte 2013 |
|  | 1. | Universitati romanesti in clasamentul Shanghai (Top 500) | nr. | 2006 | 0 | 2 |
|  | 2. | Ponderea intreprinderilor cu activitate de inovare (conform Community Innovation Survey) | % | 2002-2004 | 19% | +100% |
|  | 3. | Angajati in domenii high-tech din totalul industriei prelucratoare | % din totalul ocuparii | 2004 | 0,4% | +100% |
|  | 4. | Angajati in servicii intensive in cunoastere high-tech in total ocupare din servicii | % din totalul ocuparii | 2004 | 1,5% | +75% |
|  | 5. | Exporturi de produse high-tech | % in total exporturi | 2004 | 3,8% | +50% |

    Prioritatile economico-sociale ale Romaniei sunt avute in vedere la stabilirea importantei relative a celor trei obiective strategice ale sistemului de CDI: crearea de cunoastere, competitivitatea economica si calitatea sociala.

    Tendintele cercetarii stiintifice pe plan mondial sunt luate in considerare prin indicatorii de rezultate ai fiecarui program in parte.

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

    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

    Punctul 3.1. a fost modificat prin punctul 9. din Hotarare nr. 1244/2012 incepand cu 04.01.2013.

   3.2. Monitorizarea PN II

    Monitorizarea implementarii PN II este conceputa ca un proces in care se urmareste gradul de atingere a obiectivelor strategice prin contributia programelor.

    Corespunzator, tipurile de indicatori de monitorizare sunt:

   - Indicatori de evaluare si de impact pentru sistemul CDI. Numarul acestor indicatori este relativ redus, oferind o imagine sintetica a rezultatelor si sustenabilitatii (resurse umane si capacitati) sistemului CDI.

   - Indicatori de rezultat pe programe. Toti acestia reflecta rezultatele directe ale investitiei in CDI prin diferitele instrumente.

    Constructia acestor indicatori va avea la baza un sistem electronic integrat si transparent de culegere a informatiilor, care va evita dubla inregistrare a rezultatelor si va avea clar delimitate responsabilitatile diferitilor actori privind veridicitatea datelor.

   3.3. Abrogat prin punctul 10. din Hotarare nr. 1244/2012 incepand cu 04.01.2013.

ANEXA Nr. 2

FINANTAREA PN II DE LA BUGETUL DE STAT

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  | I. | Resurse umane - 1.350 milioane lei; |  |
|  | II. | Capacitati - 2.025 milioane lei; |  |
|  | III. | Idei - 2.700 milioane lei; |  |
|  | IV. | Parteneriate in domeniile prioritare - 5.400 milioane lei, din care: |  |
|  |  | 1. | Tehnologia informatiei si comunicatii | 10% |
|  |  | 2. | Energie | 10% |
|  |  | 3. | Mediu | 14% |
|  |  | 4. | Sanatate | 14% |
|  |  | 5. | Agricultura, siguranta si securitate alimentara | 12% |
|  |  | 6. | Biotehnologii | 7% |
|  |  | 7. | Materiale, procese si produse inovative | 15% |
|  |  | 8. | Spatiu si securitate | 8% |
|  |  | 9. | Cercetare socioeconomica si umanista | 10% |
|  | V. | Inovare - 2.025 milioane lei; |  |
|  | VI. | Sustinerea performantei institutionale - 1.500 milioane lei. |  |

    Corectarea bugetului Planului national II pe programe si pe instrumente se va face conform modelului investitional prevazut la pct. 3.1 din anexa nr. 1 la hotarare.

ANEXA Nr. 3

PLAFOANELE
pe baza carora se calculeaza costurile salariale directe la
contractele de finantare incheiate incepand cu luna mai 2007
din fonduri bugetare alocate Planului national II

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  | Nr. crt. | Categoria de activitati | Nivelul studiilor | Functia/gradul profesional | Limita maxima in euro/om/luna |
|  | 1. | Activitati ce presupun nivel inalt al creativitatii si/sau experienta si abilitate de conducere | superioare | CS I, CS II, IDT I, IDT II, profesor universitar, conferentiar universitar, director program/ proiect | 4.300 |
|  | 2. | Activitati ce presupun cunoasterea aprofundata a metodelor de analiza si sinteza, precum si abilitati de utilizare a acestora | superioare | CS III, IDT III, CS, IDT, lector universitar, asistent universitar, sef program/proiect, responsabil proiect | 2.900 |
|  | 3. | Activitati ce presupun cunoasterea metodelor de analiza si sinteza si a metodologiilor cercetarii, precum si abilitati de utilizare a acestora | superioare | Asistent de cercetare, doctorand, masterand | 1.900 |
|  | 4. | Activitati-suport | superioare si/sau medii | TI, TII, TIII, TS, altele | 1.000 |

   NOTĂ: Limita maxima cuprinde toate taxele si impozitele datorate de angajat si se aplica tuturor veniturilor realizate de catre o persoana pentru participarea la unul sau mai multe proiecte in cadrul Planului national II.