

23 ianuarie 2012

Evaluarea Intermediară a Strategiei Naționale și a Planului Național CD & I 2007-13

Raport final, Versiunea 2

Fritz Ohler, Alfred Radauer, Niki Vermeulen (Technopolis Group Austria, Viena, Austria)

Madalin Ionita, Flaviana Rotaru (FM Management Consultancy, București)

Ana-Cristina Țoncu, Dragos Pislaru (GEA Strategy & Consulting, București)

Manfred Horvat (Vienna University of Technology, Viena, Austria)

technopolis_{group}



Cuprins

1. Strategia Națională de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2007-2013: o analiză conceptuală	3
1.1 Cadrul general al Strategiei Naționale	3
1.2 Context internațional	5
1.3 Digresiune: România în perspectivă internațională	6
1.4 Contextul intern	13
1.5 Viziunea	14
1.6 Obiective strategice ale sistemului CDI	16
1.7 Cercetare exploratorie și frontalieră	19
1.8 Priorități ale investiției publice în cercetare și dezvoltare	21
1.9 Inovare	24
1.10 Implementarea Strategiei	26
2. Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare pentru perioada 2007-2013: o analiză conceptuală	30
2.1 PN II este principalul vehicul în implementarea Strategiei Naționale 2007-2013	30
2.2 Complexitatea Planului Național II	34
3. Planificare pentru relevanță: Realizarea unei legături între PN II, PC7 și politicile sectoriale și, respectiv, problemele globale	34
3.1 O comparație a priorității tematice 'tehnologia informației și comunicațiilor' din PN II cu PC7	35
3.2 O comparație a priorității tematice 'energie' din PN II cu politica energiei naționale și PC7	36
3.3 O comparație a priorității tematice 'mediu' din PN II cu PC7	39
3.4 O comparație a priorităților tematice 'sănătate' și 'biotehnologii' din PN II cu PC7	41
3.5 O comparație a priorității tematice 'agricultură, siguranță și securitate alimentară' din PN II cu industria alimentară, agricultura și biotehnologia din PC7	43
3.6 O comparație a priorității tematice 'biotehnologie' din PN II cu PC7	47
3.7 O comparație a priorității tematice 'materiale, procese și produse inovatoare' din PN II cu PC7	47
3.8 O comparație a priorității tematice 'spațiu și securitate' din PN II cu PC7	50
3.9 A O comparație a priorității tematice 'cercetare socio-economică și umanistă' din PN II cu SSH din PC7	54
4. Consiliile: Realizarea și menținerea unei legături și alinieri între politici, planuri și instituții	58
5. Propuneri la răscruce: Despre evaluare și monitorizare	66

5.1 Ce ne spun Strategia Națională 2007-2013 și PN II despre criteriile și procesul de evaluare a proiectelor?	66
5.2 Criterii de finanțare: intrări sau ieșiri	68
5.3 Selectarea evaluatorilor și percepția asupra selecției	77
5.4 Indicatori de rezultate planificați și disponibilitatea datelor de monitorizare	79
6. Perceperea PN II de către actorii din cercetare	93
6.1 Conștientizare mixtă a problemelor sectoriale, a planurilor sectoriale	94
6.2 Programe europene: visuri și realitate	100
6.3 Perceperea Strategiei Naționale 2007-2013 și PN II de către actorii din cercetare și directorii de cercetare	108
7. Lansarea Planului Național II	113
7.1 Structura PN II: programe, alocarea fondurilor	113
7.2 Programul Capacități	119
7.3 Programul Idei	120
7.4 Programul Parteneriate	123
7.5 Digresiune: Unde este sectorul privat?	126
7.6 Programul Inovare	127
7.7 O specie rară: indicatorii de productivitate	128
8. Concluzii majore și ce este de făcut în continuare?	132
Anexa A România în perspectivă internațională	142

Introducere și prezentare generală

Acesta este raportul final al Evaluării Intermediare a Strategiei Naționale 2007-2013 și a Planului Național CD&I 2007-13. Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică (ANCS) a comandat acest raport, pentru a i se oferi recomandări documentate privitoare la cum ar trebui să procedeze în anii care i-au mai rămas din perioada planificată, dar și ulterior acesteia.

Ne bazăm rezultatele și recomandările pe ceea ce am aflat în cele 40 de interviuri cu diferiți parteneri din rândul actorilor C&D (universități, Institute Naționale de Cercetare și Dezvoltare, centre și institute de cercetare coordonate de Academia Română și societăți private), al instituțiilor responsabile cu politicile de cercetare (reprezentanți ai ANCS, UEFISCDI, Consiliile Naționale pentru Dezvoltare și Inovare / Cercetare Științifică). Am condus 15 grupuri focus, alcătuite din 110 reprezentanți ai aceluiași grup de instituții. Am citit o mulțime de documente oficiale, rapoarte oficiale și interne, iar în final am analizat datele care ne-au fost puse la dispoziție de ANCS și UEFISCDI.

Raportul spune la început povestea apariției Strategiei Naționale de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2007-2013, a contextului său intern și internațional, a viziunii, obiectivelor strategice și principalelor abordări strategice ale acestora, nu în ultimul rând pe cea a implementării strategiei (**Capitolul 1**). Putem afla astfel că Strategia Națională 2007-2013 încearcă să plaseze cercetarea, dezvoltarea și inovarea într-un context economic și social mai larg. Și comentăm asupra acestor angajamente strategice generale, așa cum procedăm de-a lungul întregului raport, încheind fiecare capitol cu o „apreciere critică”. Aceste aprecieri critice includ o sinteză a principalelor descoperiri și a elementelor de recomandare.

Capitolul 2 realizează același lucru, analizând Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare pentru perioada 2007-2013. Întrucât Planul este cel mai relevant document, în mare măsură datorită aprobării sale formale de către Guvernul României, depunem un mare efort pentru a înțelege și a aprecia valoarea Planului Național. Ambele capitole sunt analize preponderent teoretice.

Întrucât adoptarea, atât a structurii și a conținutului PC7, cât și a politicilor sectoriale poate fi considerată centrul Planului Național, o parte substanțială din **Capitolul 0**, intitulată „Planificare pentru relevanță: Realizarea unei legături între PN II, PC7 și politicile sectoriale și, respectiv, problemele globale”, este dedicată unei comparații a Planului Național cu PC7. Aici discutăm obiectivele strategice și activitățile conexe cercetării din perspectiva priorităților tematice respective, atât pentru Planul Național, cât și pentru PC7, dar și politicile sectoriale din domeniile selectate. Acestea din urmă servesc scopului de a demonstra mediul bogat al politicii cercetării și potențialele legături dintre cercetare și politicile sectoriale.

Capitolul 4 discută cele trei consilii implicate în activitățile de CDI, consilii care sunt în diferite feluri responsabile pentru stabilirea legăturii și alinierea relațiilor dintre politici, planuri, programe și instituțiile responsabile cu stabilirea acestor politici, pe de o parte, precum și lumea actorilor din cercetare și, astfel, a beneficiarilor, de cealaltă parte. O privire mai atentă asupra amplerilor descrieri ale sarcinilor aferente celor trei consilii ne oferă numeroase informații privind împărțirea – de fapt, neechilibrată – a muncii între ANCS, UEFISCDI și cele trei consilii (CCCDI, CNCS și CNDI) și, indirect, sistemul mai larg al politicii cercetării.

Întrucât consiliile acționează ca actori (potențial) puternici în sus-numitul sistem politic, criteriile de evaluare și executarea acestuia sunt cu siguranță elementul determinant major pentru luarea unei decizii favorabile sau nefavorabile privind

finanțarea. În consecință, discutăm în **Capitolul 5** („propuneri la răscruce”) diferite seturi de criterii de eligibilitate și evaluare, în principal bazate pe ipoteza că aceste criterii pot fi utilizate ca o oglindă în înțelegerea a ceea ce este perceput ca important, mai puțin important sau total irelevant. Acest capitol se adresează, de asemenea, unui subiect destul de sensibil în orice program de finanțare și organizare: monitorizarea implementării. Aici oferim o evaluare a respectivelor „activități administrative interne”.

Capitolul 6 este intitulat „Perceperea Programului Național de către actorii din cercetare”. Acesta abordează o problemă destul de neobișnuită, care a devenit și semnificativă în cursul implementării Planului Național; este vorba despre suspendarea apelurilor pentru propuneri din 2009 și 2010 și tăierea subvențiilor deja contractate. Cum această situație a fost o întâmplare cu efecte în perspectivă, ea merită un capitol separat. Restul capitolului tratează politicile, programele și politicile sectoriale conexe, pe de o parte, și programele Europene, pe de alta, adică atât PC7, cât și programele conexe de CDI din cadrul Fondurilor Structurale. Se va acorda o mare atenție discordanței sesizate în perceperea celor două curente de finanțare europeană.

Capitolul 7 se ocupă cu lansarea Programului Național 2007-2013. Din cauza unei anumite limitări a datelor disponibile, ne axăm în principal pe analiza participării la nivel instituțional. Procedând astfel, scoatem la iveală un număr de modele care sunt în cel mai înalt grad semnificative pentru elaborarea politicii de cercetare, respectiv segmentarea sistemului românesc de cercetare într-un număr mic de instituții înalt productive și într-un număr destul de mare care prestează numai cu activități moderate. Acest lucru se referă în mod direct la cel mai important rol și contribuție venite din partea unei conduceri și administrări îmbunătățite.

Capitolul 8 poate fi citit atât ca un rezumat, cât și pe post de concluzii și recomandări majore, bazate pe descoperirile noastre. Ce este de făcut în continuare?

1. Strategia Națională de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2007-2013: o analiză conceptuală

Strategia Națională de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2007-2013¹ (în continuare, Strategia Națională 2007-2013) reprezintă centrul politicii românești de CDI din ultimii cinci - șapte ani. Ea servește, atât ca fundal teoretic, cât și ca suport pentru majoritatea activităților ulterioare de urmărire a rezultatelor (follow-up), la nivelul întregii comunități europene. Cea mai mare parte a gândirii conceptuale, selectării abordărilor și a modalităților în care sunt organizate politicile, programele și instituțiile sunt prezentate în acest document. Datorită importanței sale fundamentale, primul pas în analizarea și evaluarea Strategiei Naționale 2007-2013 și, mai departe, a Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare pentru perioada 2007-2013² (în continuare, PN II³), este de a realiza o analiză conceptuală. O astfel de analiză va fi efectuată în prezentul capitol. Structura capitolului este destul de simplă, întrucât el discută Strategia Națională 2007-2013, capitol cu capitol. Există o singură excepție: din cauza conținutului informațional sărac al capitolului care se ocupă cu contextul internațional, va fi introdusă o așa-numită digresiune, având la bază Raportul privind competitivitatea Uniunii Inovării, document publicat în cursul întocmirii prezentului raport de evaluare. El va servi, în principal, ca bază de informații.

1.1 Cadrul general al Strategiei Naționale

Strategia Națională 2007-2013 reprezintă coloana vertebrală a politicii românești de cercetare, dezvoltare și inovare pe aproape un deceniu: Primii săi pași datează din anii 2005-2006, când a avut loc un amplu proces de comunicare și negociere – un exercițiu de prognoza / anticipare – care a implicat principalele părți interesate din societatea românească⁴: Peste 5.000 de persoane au răspuns la sondaje electronice, mai mult de 800 de persoane din institute de cercetare, universități, academii, întreprinderi, asociații profesionale și patronale, ONG-uri și reprezentanți ai administrației publice au participat la ateliere, rezultând de aici 25 de priorități. În același timp, a fost elaborat un amplu studiu de fond, care a vizat punctele tari, punctele slabe, oportunitățile și riscurile din sistemul românesc de cercetare, contextul social și economic național efectiv, luând în considerare, în același timp, probleme legate de globalizarea și integrarea în Uniunea Europeană, cadrul juridic și ajutorul de stat. Nu în ultimul rând, au fost consultate studiile naționale și internaționale disponibile, au fost analizate modelele de succes privind dezvoltarea economică și socială, precum și date statistice, strategii CDI și planuri strategice, inclusiv Planul Național de Dezvoltare și Cadrul Strategic Național de Referință. În aceste studii contextuale și consultații au fost implicați între 40 și 70 de experți interni și internaționali.

Rezultatele acestui proces sunt reprezentate în principal de două documente fundamentale: (i) Strategia Națională 2007-2013 și (ii) Planul Național II. PN II a fost aprobat de Guvernul României, prin Hotărârea nr. 475/ 2007.

¹ Guvernul României, Ministerul Educației și Cercetării, Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică, Strategia Națională de Cercetare, Dezvoltare și Inovare din România. 2007-2013. 2006, București

² Guvernul României, Ministerul Educației și Cercetării, Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică, Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare pentru perioada 2007-2013. 2007, București

³ Întrucât a existat un Plan Național anterior celui utilizat de noi, îl vom numi pe acesta Planul Național II (PN II).

⁴ Strategia Națională 2007-2013, 5

Strategia Națională 2007-2013 se angajează, în mai multe modalități fundamentale, în planificarea și implementarea politicilor CDI din România. Figura 1 oferă o prezentare a principalelor angajamente.

Figura 1 Angajamente fundamentale în Strategia Națională 2007-2013

Angajament principal	Citat
Justificarea CDI prin progresul economic și social	„Strategia Națională se bazează pe viziunea societății românești cu privire la rolul științei, tehnologiei și inovării în dezvoltarea societății informaționale din România, având ca scop progresul economic și social.” (Strategia Națională 2007-2013, 5)
Strategia Națională oferă temeiul pentru organizarea CDI și a priorităților tematice	„Strategia Națională oferă un temei pentru organizarea sistemului CDI și definește principalele zone și modul în care se va concentra investiția publică în cercetare și dezvoltare, pentru a sprijini inovarea în anii de vor urma.” (Strategia Națională 2007-2013, 6)
Strategia Națională oferă o bază pentru organizarea elaborării și, respectiv, implementarea politicii de cercetare	„Această Strategie Națională stabilește principiile de bază din domeniul CDI: evaluarea ex-ante a politicilor și acțiunilor; evaluarea internațională a implementării politicilor, programelor și proiectelor; evaluarea internațională a instituțiilor publice (universități și institute de cercetare); corelația între performanță și finanțarea instituțională; promovarea carierei pe baza performanței profesionale recunoscute internațional; sprijin pentru mobilitatea cercetătorilor; implicarea tinerilor doctoranzi, a cercetătorilor post-doctorali și a cercetătorilor performanți de orice naționalitate; creșterea conexiunilor în colaborarea științifică cu diaspora științifică română; dezvoltarea colaborării internaționale și sprijinirea participării la programe și proiecte; sprijinirea inovării, de asemenea prin creșterea cererii publice de inovare; creșterea procentului de ajutor de stat dedicat sprijinirii inovării; dialogul constant cu societatea.” (Strategia Națională 2007-2013, 6)
Strategia Națională oferă îndrumare pentru un proces de adaptare la standardele (europene)	„Strategia are ca principal scop eliminarea decalajelor, în comparație cu țările europene, și pregătirea sistemului românesc de CDI pentru identificarea și consolidarea, prin deschidere, parteneriat și competiție internațională, a acelor zone unice în care România poate excela.” (Strategia Națională 2007-2013, 6)

Sursă: Strategia Națională 2007-2013

Acestea sunt declarații curajoase, deoarece ele pun politica de cercetare într-un cadru politic mai amplu, în particular în contextul contribuției sale la competitivitatea economică și la progresul social. Procedând astfel, politica cercetării este implicit pusă în relație cu politicile sectoriale. În plus, Strategia Națională 2007-2013 acționează ca bază conceptuală pentru PN II. În final, ea servește ca navigator pentru plasarea României într-o perspectivă internațională, mai ales europeană. Toate aceste presupuneri și revendicări merită o apreciere critică⁵.

O apreciere critică a angajamentelor strategice generale

1. Strategia Națională 2007-2013 reprezintă o bază conceptuală pentru elaborarea politicii în domeniul cercetării, dezvoltării și inovării și servește mai ales ca bază pentru Planul Național II. **Guvernul României a aprobat PN II ca document oficial ,de bază’, menit să îi îndrume deciziile bugetare și organizarea instituțională. Această coeziune în lanțul politicii este foarte apreciată.**

2. Obiectivele politicii CDI sunt legate de obiectivele politice generale. Primul principiu leagă obiectivele politicii de obiectivele generale ale politicii, respectiv creșterea economică și progresul social. La nivelul dezvoltării și

⁵ În prezentul raport, vom utiliza conceptul de „apreciere critică”. La sfârșitul fiecărui capitol, vom face un rezumat al principalelor descoperiri și vom pune accent pe aspectele care merită apreciere, dar și pe cele care necesită critici. Le vom formula într-un mod în care ele să poată fi utilizate ca informații de plecare în reconsiderarea hotărârilor și acțiunilor deja luate sau planificate.

implementării acestei politici, acest lucru implică o interacțiune sistematică și colaborarea cu politici sectoriale precum sănătatea, energia sau mediul.

3. Politica CDI este în principal orientată tematic, lipsindu-i în mare măsură aspectele administrative. Al doilea principiu are implicații puternice privind administrarea instituțiilor CDI, precum și în ceea ce privește prioritățile tematiche. În vreme ce problemele privind investițiile sunt abordate pe larg în Planul Național, aria mai vastă a administrării lipsește în mare măsură, atât în Strategia Națională, cât și în Planul Național.

4. În ceea ce privește cel de-al treilea punct, politica CDI pretinde că implementează toate tipurile de unelte și instrumente utile, conform „celor mai bune practici”, în politica de cercetare și în managementul cercetării. Această declarație este ambivalentă. Deși putem observa la întreaga gamă de elemente ale elaborării avansate a politicii, elemente care au fost dezvoltate în ultimele două decenii, se spun foarte puține lucruri despre actorii care ar trebui să utilizeze și să implementeze aceste unelte și, mai ales, despre calificarea și pregătirea lor, așadar despre funcționarea ministerelor, agențiilor, organismelor consultative, institutelor de cercetare, mai ales a universităților, Institutelor Naționale și, nu în ultimul rând, despre Academia Română. Dovezi oferite de alte țări demonstrează în mod clar că provocarea cheie în acest sens nu o reprezintă simpla utilizare a acestor unelte și instrumente ci, mai degrabă, crearea unei inteligențe strategice, integrate în instituțiile respective și în administrarea acestora. Prin urmare, ar trebui acordată atenție nu atât angajării în sine a acestor unelte, instrumente și practici, cât ar trebui mai degrabă să ne gândim în primul rând la utilizarea acestora, a clienților lor și a rolului lor în elaborarea și în implementarea politicii. Dovezile amintite mai indică, de asemenea, că durata de implementare a schimbărilor în agențiile (finanțatoare) este de cel puțin jumătate de deceniu (de exemplu, Norvegia, Austria, Suedia).

5. Excesul de optimism privind viteza schimbării în sistemul de cercetare. Al patrulea principiu se leagă de un proces care – în cele mai favorabile condiții – va dura peste două decenii, deoarece nu prevede nimic altceva decât ajungerea din urmă a mediei europene. Nu este imposibil și există, într-adevăr, țări care au demonstrat fezabilitate în trecut (Finlanda, Irlanda, Austria, printre altele; Slovenia sau Estonia ar putea fi considerate candidate printre țările UE 12).

1.2 Context internațional

În Strategia Națională 2007-2013, perceperea contextului internațional și transformarea sa într-o strategie națională sunt parțiale și incomplete. Ele abordează, fără îndoială, probleme importante, cum ar fi rolul în creștere al cunoașterii în progresul economic, importanța crescută a cooperării internaționale și a schimbului de informații, semnificația excelenței și rolul universităților și institutelor publice de C&D în câștigarea excelenței. Strategia mai discută, de asemenea, problema delicată a inovării; procedând astfel, ea își limitează sfera de acțiune la colaborarea dintre cercetare și industrie, care este, fără nici o îndoială, importantă, dar care nu se află în centrul atenției, ca inovarea în industrie.

În continuare, Strategia se referă la efortul depus de UE pentru a reduce decalajul de creștere economică, comparativ cu Statele Unite, prin stabilirea CDI ca prioritate politică – cunoscuta Strategie de la Lisabona (2005), consolidând astfel obiectivul formulat la Barcelona, respectiv acela de a alocă 3% din PIB pentru C&D în cadrul UE. În consecință, Strategia Națională își îndreaptă în primul rând atenția către PC7 și programele conexe, Programul-cadru pentru competitivitate și inovare (PCI), Programul Educație și Instruire 2010 și programele de coeziune economică și socială.

O apreciere critică a contextului internațional perceput în Strategia Națională

6. Perceperea slabă a contextului internațional al cercetării și a sistemului de cercetare din România. În propria sa Strategie Națională 2007-2013, contextul internațional caracteristic României este descris și, astfel, perceput într-o manieră mai degrabă generală și nespecifică. Luate în sens literal, toate declarațiile sunt adevărate pentru oricare altă țară din cadrul UE și nu au o legătură specifică cu România. Ca urmare, capitolul care se referă la contextul internațional nu se adresează situației românești specifice. Îi lipsește în special un fel de analiză comparată, care să plaseze România în context internațional. Pentru a compensa această lacună, noi vom oferi o astfel de plasare în context internațional în următorul capitol.

7. Utilizarea crescută a Fondurilor Structurale nu a fost considerată o opțiune puternică în momentul deliberării asupra Strategiei Naționale. Acest lucru reprezintă, cu siguranță, o oportunitate pierdută. El are propria sa istorie și propriul fundal, atât în problema împărțirii muncii și a concurenței dintre diferitele ministere, cât și în subestimarea oportunităților de finanțare a CDI prin Fondurile Structurale, fapt care nu diferă de strategia altor state noi membre, cu excepția Republicii Ceha, care a folosit această oportunitate în mod larg.

1.3 Digresiune: România în perspectivă internațională

„Raport privind competitivitatea Uniunii Inovării” (2011)⁶ este o sursă fără precedent privitoare la realizarea CDI în statele membre UE, inclusiv în țările non-UE selectate (Israel, Japonia, Rusia și SUA). El oferă un excelent sistem de referință pentru o analiză comparată. Datorită faptului că o analiză completă a situației internaționale lipsește în mare măsură din capitolul corespunzător al Strategiei Naționale, prezentul capitol va oferi un standard pentru performanța C&D a României, luând ca reper cadrul general al mai multor țări europene, precum și un grup de țări de referință selectate, alcătuit din Bulgaria, Polonia, Ungaria și Turcia. Principalele descoperiri ale comparației internaționale privesc cifrele de intrare și, respectiv, ieșire: ritmul C&D, efectele crizei, diviziunea dintre cheltuielile publice și cele private aferente C&D, numărul absolvenților și cercetătorilor, al publicațiilor științifice și brevetelor. Mai mult, raportul acordă atenție performanței institutelor de cercetare publice și capacității lor de a reforma și de a inova.

1.3.1 Cifre de intrare și cifre de ieșire în context internațional

Evoluție generală a ritmului C&D

Urmărind analiza ritmului european al C&D, **România** este ierarhizată pe o treaptă destul de joasă (cf. Figura 51, p. 139). Totuși, atunci când ne concentrăm asupra evoluției, tabloul se schimbă când vine vorba de **România**. Ritmul evoluției C&D a variat destul de mult în rândul statele membre UE, între peste 100% și sub 15% sau chiar mai puțin.

Zece state membre, incluzând **România**, Ungaria, Austria, Lituania, Danemarca, Slovenia, **România**, Republica Cehă, Italia, Finlanda și Germania au raportat creșteri ale ritmului C&D între 15% și 50% (cf. Figura 52, p. 140). În majoritatea statelor membre, ritmul C&D a crescut cu o mai mare viteză în anii 2006-2009 decât în perioada 2000-2006. Totuși, mai multe state membre, incluzând **România**, Republica Cehă, Estonia, Cipru, Letonia, Lituania, Ungaria, Malta și Austria, care au înregistrat o creștere rapidă a ritmului C&D în perioada 2000-2006, au încetinit ritmul progresului sau chiar au regresat după 2006, mai ales în timpul și ca urmare a

⁶ Textul și cifrele din această secțiune sunt preluate și adaptate din: Raport privind competitivitatea Uniunii Inovării, ediția 2011. Cifrele din acest raport se bazează, în general, pe perioada 2000-2009. http://ec.europa.eu/Cercetare/inovare-union/index_en.cfm?section=competitiveness-report&year=2011

crizei economice. În termeni efectivi, cheltuielile C&D au crescut în toate cele 27 state membre, țări candidate și țări asociate în perioada 2000-2009. Dacă în unele cazuri creșterea a depășit 100% (Estonia, Cipru, Portugalia, Lituania și Irlanda), aceasta a depășit 60% în **România**, Spania, Republica Cehă și Austria. În medie pentru UE, creșterea efectivă totală a cheltuielilor aferente C&D între 2000 și 2009 a atins 25%.

Efectele crizei

În contextul crizei economice, bugetele C&D au crescut sau s-au menținut în 17 state membre, ceea ce este un semn că aceste țări privesc C&D ca pe o prioritate în vederea asigurării unei reveniri economice mai bune și mai rapide și a unei creșteri economice pe termen lung (cf. Figura 53, p. 141). Șapte state membre, totuși, nu și-au putut menține bugetele C&D la același nivel ca în anul precedent. Mai mult, în Lituania s-a recurs la reduceri drastice încă din 2008, iar în Spania la unele mai mici. În 2009, cele mai drastice tăieri de buget s-au produs în Lituania, dar și în România și Letonia. România și Letonia sunt singurele țări în care diminuarea bugetului C&D a fost mai mare decât a PIB-ului, ducând la o micșorare a raportului dintre bugetul C&D și PIB. În mod interesant, cheltuielile pentru activități C&D ale societăților comerciale au crescut în unele țări în curs de dezvoltare, inclusiv în România. Acest lucru indică faptul că mai ales mari investitori străini în C&D — răspunzători pentru cea mai mare din activitățile de C&D în domeniul comercial din aceste țări — au majorat investiția lor în C&D în țările respective.

Raportul dintre cheltuielile C&D publice și private

În general, sectorul public finanțează mai mult de o treime din cheltuielile C&D în UE, iar sectorul privat ceva mai puțin de două treimi (cf. Figura 54, p. 142). Sectorul guvernamental asigură o cotă mare din finanțarea C&D în cele mai multe dintre statele membre UE 12, precum și în țările europene din sud. Mai mult de 50% din cheltuielile C&D din **România**, Cipru, Lituania, Polonia, Bulgaria și Slovacia sunt finanțate de sectorul guvernamental. Dimpotrivă, state membre intens pro C&D, cum ar fi Germania, Finlanda, Suedia și Danemarca, sunt caracterizate de o mare implicare a sectorului privat în finanțarea activităților interne de C&D.

Numărul absolvenților și cercetătorilor

Comparativ cu Statele Unite și Japonia, Uniunea Europeană are un număr mai mare de absolvenți ai primului ciclu de învățământ superior, precum și un procent mai mare de absolvenți în știință și tehnologie. Acești absolvenți oferă marea masă de resurse umane în știință și tehnologie pentru industrie, fiind totodată și un rezervor de talente pentru doctoranzi (și viitorii cercetători). Totuși, tendințele diferă foarte mult de la o țară la alta, deoarece unele țări și-au intensificat în mod considerabil eforturile pentru instruirea absolvenților lor în știință și tehnologie, cum ar fi în **România**, Croația, Republica Cehă, Polonia, Portugalia și Slovacia. Actori importanți în activități de inovare, cum ar fi Austria, Finlanda și Germania, și-au menținut, de asemenea, poziția în raportarea unei creșteri semnificative a absolvenților în știință și tehnologie (S&T), în timp ce Franța și Marea Britanie rămân aproape statice, deși încă dau cel mai mare număr de absolvenți în S&T.

În același timp, procentul de cercetători la mie din populația activă a fost cel mai ridicat în Finlanda și Danemarca, în 2008, și cel mai scăzut în **România**, Italia, Polonia, Bulgaria și Letonia (cf. Figura 55, p. 143). Există un contrast izbitor între cei 2 cercetători ai **României** și cei 15 din Finlanda la mie de angajați. Mai mult, între 2000 și 2008, numărul de cercetători din sectorul privat a scăzut brusc în trei state membre UE 12 (**România**, Letonia și Slovacia) și, în mai mică măsură, în Polonia, ilustrând dificultățile industriei din aceste țări de a rămâne competitivă (cf. Figura 2). Prin contrast, unele țări s-au descurcat foarte bine în aceeași perioadă (Cipru, Estonia, Grecia, Spania, Lituania, Portugalia, Slovenia și Turcia). În cele din urmă, **România** a înregistrat aproape cel mai scăzut punctaj ca participare a populației cu vârste cuprinse între 25 și 64 de ani la educația permanentă.

Figura 2 Angajați în C&D în România (2005-2009)

	2005	2006	2007	2008	2009
Angajați în CD	33.222	29.340	28.977	30.390	28.398
Întreprinderi	16.157	13.761	13.107	11.525	10.758
Sectorul administrativ	10.055	8.381	8.786	10.312	8.708
Sectorul de învățământ superior	6.803	7.101	6.931	8.433	8.824
ONG	207	97	153	120	108
Cercetători	22.958	19.021	18.808	19.394	19.271
Întreprinderi	10.319	7.708	7.754	6.309	6.127
Sectorul administrativ	7.082	5.585	5.818	6.169	5.744
Sectorul de învățământ superior	5.386	5.652	5.104	6.839	7.310
ONG	171	76	132	77	90

Sursă: Anuar Statistic al României, 2010

Publicații științifice și brevete

Marea Britanie, Germania, Franța și Italia, urmate de Spania și Țările de Jos, rămân țările cu cele mai multe publicații științifice din Europa în ultimul deceniu (cf. Figura 56, p. 144). O rată remarcabilă de creștere a publicațiilor poate fi observată, de asemenea, în Lituania (16,4%), Turcia (15,6%), Portugalia și **România** (fiecare cu 13,9%), în timp ce țări mici (Luxemburg, Malta și Cipru) înregistrează cele mai mari rate de creștere, ca număr de publicații între 2000 și 2008. În medie, se estimează că o țară deține 10% din publicațiile sale în primele 10% cele mai des citate publicații din întreaga lume.⁷ În timp ce **România** face parte din țările care ating un procent de numai 3,5-6,5% la categoria publicațiilor des citate, acestea au crescut, totuși, cu 12,7%.

În ceea ce privește brevetele EPO (emise de Oficiul European de Brevete), **România** a înregistrat cel mai mic punctaj, alături de alte țări central și est europene.

1.3.2 Performanța instituțiilor publice de cercetare

Două categorii de instituții de cercetare se pot distinge dintre țările europene: institutele de învățământ superior (IIS-uri) și organizațiile publice de cercetare (OPC-uri). În momentul de față, cele mai multe țări europene își reformează instituțiile publice de cercetare, canalizându-se pe autonomia acestora, pe schemele de finanțare, pe management și asigurarea calității:

„Universitățile europene au primit în ultimii ani mai multă autonomie și au dezvoltat strategii instituționale care să acopere o finanțare competitivă, priorități de cercetare, atragerea internațională a personalului și alte zone”.
(Raport privind competitivitatea Uniunii Inovării 2011, p. 157)

⁷ Există, totuși, o anumită dezamăgire față de aceste cifre mai degrabă pozitive: organizația Web of Science și-a extins numărul de reviste de la 8.228, în 2000, la 11.739, în 2010. Numărul de publicații românești a crescut de la 8, în 2005, la 60, în 2010, crescând astfel de 7,5 ori. Rata de creștere a României la publicațiile înregistrate WoS poate fi astfel explicată în principal ca efect al creșterii numărului de publicații naționale înregistrate WoS, iar nu atât printr-o activitate crescută de publicare în reviste internaționale autentice. Cu alte cuvinte: cercetătorii români încă publică, mai ales în reviste naționale, dar România a devenit o prezență mai activă pe plan internațional. Cf. Testa, James (2011): The Globalisation of Web of Science: 2005-2010. Thomson Reuters, Iunie 2011.
http://www.wokinfo.com/products_tools/multidisciplinary/webofscience/contentexp/expansionessay/

Motivațiile în favoarea unei reforme se pot găsi în procesele de internaționalizare și în oportunități de finanțare competitive, valabile în întreaga Europă. În același timp, orientarea și evaluarea performanței au devenit mai proeminente, pentru a dovedi utilizarea eficientă și productivă a fondurilor publice, precum și competitivitatea, tot sub formă de clasificări. În plus, cercetarea este tot mai mult legată de inovare și de interacțiunea cu societatea. Acest lucru este adesea numit 'a treia misiune' a instituțiilor de cercetare, incluzând transferul 'competențelor educate prin cercetare' către industrie; mai multă educație postuniversitară și dedicată adulților; proprietatea asupra cunoștințelor (brevete, drepturi de autor etc.); utilizarea acelor cunoștințe și contractele cu industria și organismele publice; participarea universitarilor în structurile de guvernare, inclusiv în consiliile consultative; dezvoltarea activităților în folosul comunității (muzee, centre de asistență juridică gratuită etc.).

Organizații publice de cercetare

Organizațiile publice de desfășurare a cercetărilor din Europa acoperă aproape 40% din cheltuielile publice pentru cercetare în domeniul C&D. În timp ce acestea indică o mare diversitate de profiluri și misiuni, se pot distinge trei tipuri fundamentale de institute:

- Institute științifice de cercetare
- Laboratoare guvernamentale
- Organizații de Cercetare și Tehnologice (OCT-uri)

Din păcate, datele necesare pentru a compara statele membre nu sunt disponibile pe o scară largă. Totuși, se știe că țări precum Bulgaria, **România** și Slovenia au menținut un sector OCT puternic în ultimul deceniu, deoarece cercetarea este într-o mare măsură realizată în Academii de Științe / Institute Naționale.

Instituții de învățământ superior

Europa deține numai 171 de universități de top în cercetare⁸, cele mai multe fiind concentrate în câteva țări; **România** încă nu are o astfel de universitate, nici Bulgaria, Estonia, Cipru, Letonia, Lituania, Luxemburg, Ungaria, Malta sau Slovacia.

Atunci când comparăm abilitatea instituțiilor europene de învățământ superior de a se adapta la aceste circumstanțe schimbătoare, se iau în considerare mai multe dimensiuni: (i) profilul educațional privind predarea și învățarea, (ii) profilul cercetătorului, (iii) implicarea în cercetare, (iv) implicarea în schimbul de cunoștințe, (v) orientarea internațională, vi) angajarea regională.

Privind mai departe la aceste dimensiuni, observăm că **România** este adesea prost cunoscută sau invizibilă, ceea ce pare să se datoreze unei lipse de date. Totuși, **România** figurează în unele statistici prin următoarele aspecte:

- **Capacitatea de a atrage finanțare internațională.** **România** este una din țările care au câștigat subvenții ale Consiliului European de Cercetare (ERC), dar exclusiv prin români care au lucrat în afara țării. În termeni relativi, finanțarea PC7 este mai importantă în **România**, Bulgaria, Grecia, Polonia sau statele baltice decât în mai multe țări cu cercetare intensă, deoarece raportul dintre finanțarea anuală medie, primită conform PC7 în perioada 2007-2009, și cheltuielile anuale totale pentru C&D (2007) este adesea mai mare. Acest lucru arată că aceste regiuni pot beneficia de finanțare PC7 la un nivel relativ satisfăcător, dat fiind nivelul lor de cheltuieli pentru C&D.

⁸ Pentru detalii privind metodologia cf. Raportului privind competitivitatea Uniunii Inovării 2011, 164.

- **Participarea femeilor în activități de cercetare.** În general, statele baltice și țările estice indică un procent foarte mare de femei prezente în cercetare. În vârful ierarhiei proporției de femei implicate în activități de cercetare se află Letonia (52%), urmată de Lituania (50%), Bulgaria (47%), **România** și Croația (45%), Estonia (44%) și Portugalia (43%) (cf. Figura 57, p. 145).

Femeile sunt subreprezentate în toate țările când vine vorba de proporția de profesori titulari, ceea ce pare să indice prezența unei bariere invizibile, deși în mai mare măsură decât în multe alte țări. Totuși, **România** se bucură de cel mai înalt nivel de permeabilitate cu privire la femeile care devin profesori titulari: 26% în 2002, 32% în 2007, în comparație cu media Uniunii Europene: 16% în 2002 și 19% în 2007. În același timp, **România** prezintă cele mai mici procente de femei rector, față de Danemarca, Slovacia, Austria și Țările de Jos (7% cel mai mult).

Segregarea verticală printre cercetători, înțeleasă ca distribuție diferită a cercetătorilor bărbați și femei în ierarhia profesilor, este cea mai scăzută în Spania, Cipru, Belgia, Grecia, Luxemburg și Țările de Jos și cea mai ridicată în Italia, **România** și Bulgaria.

- **Exportul de inteligență: mobilitatea cercetătorilor nu este uniformă.** **România** aparține grupului de țări care dețin cel mai mare procent de export de cercetători și nici un procent relevant de cercetători invitați.

Țările cu cel mai mic influx de doctoranzi proveniți din alte state membre sunt în primul rând noile state membre (Lituania, Slovacia, Letonia, Polonia, **România**, Bulgaria și Estonia) și unele dintre țările sud-europene: Italia (3.600 sau 3,7% din personalul FTE total, 2009), Portugalia (2.500 sau 6,2%, 2009) și **România** (1.700 sau 8,6%, 2009) înregistrează cele mai mari pierderi nete, în termeni absoluți, în schimburile intracomunitare de doctoranzi. Dovezi anecdotice confirmă acest model general, deoarece institutele **românești** au trăit experiența, în cadrul unor proiecte internaționale, ca partenerii occidentali să fie interesați în primul rând de oamenii tineri.

- **Colaborare internațională.** Cele mai mari procente de creștere a numărului de publicații științifice transfrontaliere în colaborare sunt înregistrate în Portugalia (16,3%), Irlanda (16,2%), Spania și Slovenia (13,4% fiecare), Grecia (12,8%), **România** (12,5%) și Austria (12,1%). Cercetătorii români publică în principal împreună cu cercetători din Franța, Germania, Italia, Marea Britanie și Spania.

1.3.3 Inovare

Atunci când comparăm cifrele legate de inovare, se pare că, în comparație cu alte țări europene, **România** face parte din țările cu o cercetare preponderent națională și un sistem de inovare cu un ritm slab de cunoaștere, fiind totodată specializată în sectoarele puțin bazate pe cunoaștere (cf. Figura 58, p. 146). Împreună cu Turcia, **România** se află sub nivelul altor țări europene, cu mai puțin de o cincime din angajarea totală în activități bazate pe cunoaștere, **România** deținând un procent mai înalt de angajare în sectorul de producție, în comparație cu alte țări europene. Cel mai mic procent european de conexiuni de internet în bandă largă din societățile comerciale (40%) ar putea fi emblematic pentru acest lucru. Totuși, din anul 2000, **România** a beneficiat de o creștere bruscă a investițiilor în C&D pe ansamblu, deși această creștere a fost alimentată de sectorul public, în timp ce sectorul privat și-a redus investițiile în C&D, cu excepția trecutului foarte recent.

Totuși, România poate fi descrisă ca o țară întreprinzătoare. Printre statele membre UE, Finlanda deține cel mai mare procent de activități antreprenoriale, urmată de Cipru, Irlanda și România (cf. Figura 59, p. 147). Valoarea cifrei de afaceri pe care o cheltuiesc societățile pentru inovare este mult peste media europeană în România (cf. Figura 60, p. 148). În plus, rata apariției unor întreprinderi comerciale în perioada

2003-2007 este foarte mare (între 15-20%), ceea ce, după Lituania, reprezintă cel mai mare procent din Europa (cf. **LEGENDĂ:**

Sursă: Direcția Generală pentru Cercetare și Inovare a Comisiei Europene

Date: Eurostat

Note: (1) UE nu include DK, EL și UK.

Figura 61, p. 149). Prin contrast, rata dispariției de societăți comerciale în aceeași perioadă este de aproximativ 10%, ceea ce reprezintă cu aproximație media europeană. În consecință, România este caracterizată ca o țară care vine din urmă. Rata supraviețuirii întreprinderilor comerciale se situează între 70-80%, ceea ce nu este rău, dar indică mai puțină stabilitate decât în țările dezvoltate (cf.

LEGENDĂ:

Sursă: Direcția Generală pentru Cercetare și Inovare a Comisiei Europene

Date: Eurostat

Note: (1) Numărul întreprinderilor nou apărute, împărțit la numărul întreprinderilor active.

Figura 62, 149). Acest lucru reflectă în primul rând mediul economic mai puțin stabil din țările care vin din urmă, dar aceste fluctuații mari au, de asemenea, o origine statistică și în prezența unui număr mai mic de întreprinderi în aceste țări. În privința întreprinderilor cu ritm de creștere ridicat, România înregistrează cel mai mic punctaj și, de asemenea, valoarea capitalului de risc este destul de scăzută comparativ cu alte țări europene, în special pentru societățile aflate la început de drum. În ceea ce privește investițiile cu capital de risc în fazele de extindere și înlocuire, România prezintă cele mai ridicate cifre din Europa de Est. Totuși, procentul de IMM-uri **inovatoare**, care pot prezenta produse noi pe piață și pot dezvolta noi produse sau procese, este cel mai scăzut în România (cf. Figura 63, p 150).

Când privim la rata întreprinderilor inovatoare care primesc finanțare publică, devine clar că în **România** cifrele sunt destul de scăzute comparativ cu alte țări europene (cf. Figura 64, 151).

Totuși, în termeni de participare a societăților la Programele Cadru europene, cele mai mari creșteri pot fi observate în **România**, ca și în Luxemburg, Slovacia și Ungaria. Acest lucru determină, de asemenea, unul din cele mai mari procente de IMM-uri din numărul total de participanți la PC7 (**România**, 21,9%), **România** fiind și printre țările cu cele mai mari procente de contribuție financiară a Comunității Europene, alocate participanților din industrie.

O apreciere critică a performanței în CDI a României în context internațional

8. România prezintă în general o performanță scăzută în sectorul CDI și a trecut printr-un proces considerabil de recuperare, dar este vulnerabilă în timp de criză, în principal din cauza unei reduceri a cheltuielilor publice pentru C&D. Acest lucru poate fi citit ca o poziție insignifiantă a CDI printre prioritățile generale ale Guvernului României.

9. Cheltuielile pentru C&D din sectorul comercial sunt scăzute, dar au crescut în timpul crizei economice. Acest lucru indică faptul că mai ales investitorii străini și-au mărit investițiile în C&D. În ciuda acestui fapt, procentul de cheltuieli private în C&D este încă scăzut: România se situează pe poziția cea mai joasă în ceea ce privește contribuția provenită din sectorul întreprinderilor.

10. În România, procentul de cercetători la mia de angajați din populația activă este printre cele mai scăzute din Europa și s-a agravat odată cu declinul alarmant al sectorului comercial. Cifrele referitoare la cercetătorii din sectorul întreprinderilor au scăzut de la 12.690, în 2000, la 6.309, în 2008, adică cu un procent de -8,4% pe an. În cele din urmă, România înregistrează cel mai mic punctaj atunci când este vorba de participarea populației cu vârste cuprinse între 25 și 64 de ani la educația permanentă. Eforturile sistematice de a spori numărul cercetătorilor în industrie ar trebui cu siguranță să se situeze pe cel mai înalt loc în toate acțiunile guvernamentale, directe sau indirecte.

11. Există și eforturi ale (unei asociații de) companii multinaționale, în vederea interacțiunii cu universitățile, pentru a discuta programele de studii ale acestora, mai ales pe cele de studii aprofundate. Aceste activități se extind, de asemenea, la oferta de cursuri și la personalul didactic. Acest lucru se poate citi atât ca un angajament pe termen lung al acestor societăți, cât și ca o abordare neortodoxă a sectorului privat, în vederea interacțiunii sale cu cercetarea publică și cu sectorul învățământului superior.⁹

12. România și-a mărit performanța în ceea ce privește publicațiile științifice. În 2000, cercetătorii din România au publicat 8.228 articole, monitorizate de organizația Web of Science și au ajuns la 11.739 în 2010. Totuși, principala schimbare nu constă în creșterea publicațiilor ca atare, ci în creșterea numărului de reviste românești monitorizate de Web of Science, de 7,5 ori, de la 8, în 2005, până la 60, în 2010. Acest lucru conduce la concluzia că cercetarea românească a atins un grad mai mare de vizibilitate. Atitudinile privind publicarea au rămas, totuși, în mare măsură neschimbate. În ceea ce privește brevetele EPO, România înregistrează cel mai mic punctaj, alături de alte țări central și est europene.

13. Performanța instituțiilor publice de cercetare. România nu are nici o universitate de vârf. România este una din țările care au câștigat subvenții de la Consiliul European de Cercetare (ERC), dar exclusiv prin români care au lucrat în afara țării. În același timp, sistemul universitar a cunoscut o transformare care l-a adus pe o poziție de conducere în cercetarea publică, coexistând, colaborând și concurând cu Institutele Naționale. O privire mai detaliată dezvăluie, totuși, o binecunoscută distribuție asimetrică a performanței: câteva instituții realizează și obțin majoritatea activităților și a rezultatelor în cercetare.

14. Două câmpuri subexpuse din (politica de) cercetare: femeile și exportul de inteligență. **România oferă condiții favorabile pentru prezența femeilor în cercetarea românească**, deoarece prezintă cel mai mare nivel de permeabilitate pentru femei care au devenit profesori titulari. În același timp, există și un alarmant export de inteligență la categoria tinerilor cercetători: **România înregistrează cele mai mari pierderi nete în ceea ce privește capitolul schimburi intracomunitare de doctoranzi: 8,6% sau 1.700.** Alături de scăderea numărului de cercetători, exportul semnificativ de inteligență ar trebui considerat cea mai semnificativă provocare în elaborarea unei politici a cercetării.

15. România poate fi descrisă ca o țară întreprinzătoare în ceea ce privește rata apariției unor întreprinderi comerciale și sub raportul cifrei de afaceri pe care o cheltuiesc societățile pentru inovare. În același timp, ea prezintă un sistem de cercetare și inovare cu un slab ritm al cunoașterii și cu specializare în sectoare puțin bazate pe cunoaștere. În ceea ce privește întreprinderile cu creștere ridicată, România înregistrează cel mai mic punctaj, iar valoarea capitalului de risc este, de asemenea,

⁹ Putem observa aici o direcție inversată a transferului de tehnologie: Sectorul activităților comerciale interacționează cu sectorul învățământului superior, pentru a se asigura că acesta poate avea acces la tehnologii inovatoare, la metode de producție avansate etc.

destul de scăzută în comparație cu alte țări europene. În consecință, România este caracterizată ca o țară care vine din urmă, cu o situație economică mai puțin stabilă. Când privim la procentul de întreprinderi inovatoare care primesc finanțare publică, devine clar că în România cifrele sunt destul de mici comparativ cu alte țări europene.

Politica de inovare ar trebui așadar să se concentreze pe asigurarea și gestionarea creșterii cheltuielilor de pornire în afaceri, pe conectarea situației favorabile a unei rate ridicate de creștere la condițiile mai puțin favorabile de creștere. Procedând astfel, obiectivele măsurilor de sprijin corespunzătoare nu sunt proiectele inovatoare, ci antreprenorii înșiși, capacitățile lor, planurile lor de afaceri, rețelele lor etc.

1.4 Contextul intern

Capitolul din Strategia Națională 2007-2013 (p. 9 ff) care descrie contextul intern este mai degrabă unul specific, întrucât se adresează provocărilor majore cu care s-a confruntat sistemul românesc de inovare: cronicizarea investițiilor insuficiente după 1989, sectorul fragil al întreprinderilor, sistemul public C&D izolat și fragmentat (din care – conform Strategiei – diferite componente au încercat să supraviețuiască cu minimum de resurse, în principal prin finanțare publică, în cadrul celor mai formale și autarhice sisteme), scăderea numărului de cercetători, combinată cu o atractivitate scăzută a carierelor în cercetare, în mare măsură și reforma instituțională întârziată. În plus, o slabă infrastructură de cercetare, combinată cu slabe abilități manageriale, chiar în locuri în care a existat o infrastructură foarte performantă.

Aceste condiții nefericite – conform Strategiei Naționale 2007-2013 – au provocat probleme în domeniul cercetării și al inovării din România, precum și o deconectare de la mediul de cercetare și inovare din Europa. În primul rând, problemele au avut efect asupra reputației comunității academice din România, rezultând într-un număr scăzut de publicații științifice, număr insuficient pentru a obține recunoaștere internațională și care a provocat o relativă izolare a comunității academice românești, deconectând-o de la comunitatea europeană a cercetătorilor și reducându-i accesul la tehnologii și produse avansate. Mai mult, inovarea și cultura inovării din România sunt percepute ca insuficiente, atât în sectorul întreprinderilor, cât și în mediul academic. Un motiv important pentru aceasta îl reprezintă absența unui sistem operațional de transfer tehnologic, în timp ce, în același timp, nivelul general al activității interne de C&D din sectorul privat nu este cunoscut cu exactitate, mai ales din cauza mijloacelor de constrângere în înregistrarea cheltuielilor. Și cu toate că mai multe mari societăți comerciale au deschis centre de cercetare și au dezvoltat servicii de înaltă tehnologie în România, acest lucru nu a îmbunătățit în mod semnificativ spiritul inovator din România. Din cauza unor considerabile decalaje tehnologice în raport cu țările avansate, interacțiunea cu mediul internațional încurajează mai mult importul de tehnologie decât inovarea. În Strategia Națională 2007-2013 se mai consideră, de asemenea, că nivelul mai scăzut al costurilor aferente activităților de cercetare din România ar putea fi numai un avantaj pe termen scurt, creând un risc suplimentar legat de exportul de inteligență, în contextul creșterii mobilității internaționale.

Următoarele strategii și acțiuni avute în vedere, precum și următoarele realizări sunt urmărite în principal (de Strategia Națională 2007-2013, 10 f):

- Păstrarea și dezvoltarea actorilor cu vizibilitate internațională crescută;
- Implementarea finanțării pe bază de proiecte, pentru a crește performanța și a schimba atitudinile privind accesul la resurse;

- Implementarea criteriilor de evaluare, direcționate către performanța științifică, cât și a criteriilor direcționate către abilitarea instituțională¹⁰;
- Dezvoltarea resurselor umane (carriere în cercetare, programe doctorale etc.);
- Încurajarea cooperării într-un mediu foarte fragmentat;
- Centrarea pe investiția publică în cercetare;
- Orientarea investițiilor în CDI către rezultate aflate la frontiera dintre cunoaștere și rezolvarea problemelor de relevanță națională sau cu aplicabilitate directă în practica socială și economică;
- Dezvoltarea unei infrastructuri CDI adecvate și a unui grad sporit de utilizare a acesteia;
- Îmbunătățirea ratei de succes în proiecte internaționale.

Date fiind provocările și neajunsurile menționate mai sus și date fiind abordările avute în vedere pentru a ataca aceste probleme, în 2005-2006 România a ajuns la concluzia că, pentru perioada 2007-2013, aceste abordări ar trebui să aibă ca scop (i) atingerea mediei europene pentru indicatorii de bază care descriu structura și performanța sistemului de cercetare, dezvoltare și inovare, (ii) punerea bazelor pentru concentrarea pe viitor pe zonele de nișă, acelea în care România dispune de masa critică și de nivelul de performanță necesare pentru preluarea comenzii, (iii) sprijinirea dezvoltării sociale și economice a României.

O apreciere critică a contextului intern perceput în Strategia Națională

16. Contextul intern al cercetării și inovării din România este bine reprezentat în Strategia Națională. El abordează un număr mare de deficiențe și provocări, din care multe pot fi urmărite chiar în datele disponibile¹¹. Totuși, există câteva neajunsuri și chiar puncte nevralgice. În esență, totul se reduce la faptul că actorii la nivel de politică – ANCS, ministerele sectoriale (de resort) și actorii intermediari, precum agențiile și organismele consultative – nu sunt luați în considerare în mod adecvat în analiza mediului intern. Acesta este un neajuns major, deoarece dezvoltarea și creșterea sistemelor de cercetare depinde în mare măsură de performanța instituțiilor politice, a puterii lor politice, a bugetelor, proceselor, inteligenței lor strategice și, nu în ultimul rând, a atractivității lor ca spațiu în care oamenii le place să lucreze¹².

1.5 Viziunea

Politica română de CDI, prezentată în Strategia Națională 2007-2013, este ghidată de următoarea viziune:

„Sistemul CDI va fi motorul dezvoltării societății românești a cunoașterii, având capacitatea de a susține performanța, prin

¹⁰ Totuși, vom demonstra în continuare, în acest raport (Capitolul **Error! Reference source not found.**), că criteriile referitoare la abilitatea instituțională nu se reflectă în respectivele sisteme de evaluare.

¹¹ Faptul că România este bine reprezentată în Raportul privind competitivitatea Uniunii Inovării 2011 poate fi privit ca o probă a disponibilității datelor (colecției de date) relevante.

¹² Există multe dovezi că schimbarea sistemului de cercetare și inovare prin politici guvernamentale depinde în mare măsură de agențiile cu o bună funcționare (Austria, Finlanda, Irlanda, Norvegia, Suedia) față de guverne care au o clară înțelegere a rolului lor și a împărțirii muncii, mai degrabă decât de politici și strategii bine gândite (sau de documentele respective): În timp ce agențiile cu o bună funcționare pot „repara”, într-o anumită măsură, politicile și strategiile insuficiente, direcția inversă este mult mai dificil de realizat.

inovare, în toate zonele care contribuie la bunăstarea cetățenilor, atingând în același timp o excelență științifică recunoscută la nivel internațional.

România construiește o societate bazată pe cunoaștere, concentrată pe rezolvarea problemelor apărute din cererea de inovare, exprimată de economie și societate. Pentru a răspunde la această provocare, sistemul CDI va fi deschis societăților românești, mediului științific internațional, nevoilor societății și sistemului educațional.

Asigurarea unei deschideri reale va depinde de modul în care cererea de informație se va concentra și îndrepta către sistemul CDI, în cadrul priorităților tematice care reflectă necesităților sociale și economice pe termen mediu și lung. Astfel, cererea corespunzătoare necesităților de inovare din economie va fi exprimată prin mecanisme în care inițiativa aparține societăților comerciale, în timp ce, în ceea ce privește nevoia de a filtra nevoile societății privind inovarea, vor fi înființate mecanisme și interfețe specifice comunicării știință – societate. Administrația publică, centrală și locală, va fi în stare să formuleze cereri de inovare specifice, conform obiectivelor și priorităților strategice naționale, regionale și locale. Achiziția publică și introducerea tehnologiilor avansate în diferite sectoare sociale și economice va avea o contribuție substanțială la dezvoltarea CDI.” (Strategia Națională 2007-2013, p. 13)

Când urmărim o schiță mai detaliată a viziunii despre CDI, devine clar că această viziune este îmbogățită de o lungă colecție de instrumente rezultate din (cele mai bune) practici disponibile la nivel internațional: inovare deschisă, centre de competență, platforme tehnologice, valorificarea cunoștințelor, centre de transfer tehnologic, incubatoare de înaltă tehnologie, protejarea și autorizarea drepturilor de proprietate intelectuală, cercetarea multidisciplinară, mobilitate internațională, mobilitate inter-sectorială, institute de excelență în cercetare în arii strategice, școli doctorale și postdoctorale:

„Societățile comerciale își vor crea propriile lor structuri de cercetare sau numai interfețele care să le asigure integrarea în sisteme deschise de inovare și participarea la centre de competență sau la platforme tehnologice. Universitățile și institutele publice de cercetare își vor dezvolta propriile structuri, valorificând cunoștințele și asigurând transferul acestora în produse și servicii inovatoare. Centrele de transfer tehnologic și incubatoarele de înaltă tehnologie vor încuraja transferul de cunoștințe și dezvoltarea deprinderilor antreprenoriale. Evaluarea potențialului comercial al unei idei, protejarea și autorizarea dreptului de proprietate intelectuală vor fi elemente comune ale managementului inovării.

Sistemul educațional va dezvolta abilități specifice necesare cercetării, mai ales cercetării multidisciplinare. Interconexiunea sa cu sistemul CDI va permite selecția, motivarea și sprijinirea tinerilor pentru o carieră în cercetare, atât în sectorul public, cât și în cel privat. Mobilitatea internațională va fi o dimensiune cheie a instruirii cercetătorului. Mecanismele mobilității inter-sectoriale vor asigura o cunoaștere eficientă și transferul expertizei între cercetarea publică și cea a întreprinderii. În același timp, universitățile vor fi stimulate să înființeze institute de excelență în cercetare în zone strategice, școli doctorale și postdoctorale.” (Strategia Națională 2007-2013, 13)

Instrumentele enumerate mai sus s-au dovedit cu siguranță fezabile și eficiente. Totuși, ele rareori operează în mod izolat, atât în producerea rezultatelor așteptate, cât și în asigurarea unei stabilități pe termen lung. Ca o condiție preliminară standard, ele necesită întotdeauna, atât o performanță orientată și un sistem de management robust la nivelul organizării operaționale, cât și o funcție de reprezentare credibilă, care să

ofere stabilitate pe termen lung. Din nou, din declarațiile referitoare la viziune, lipsește orice referire la un cadru politic care să ofere stabilitatea cerută.

O apreciere critică a declarației de viziune din Strategia Națională 2007-2013

17. O lectură atentă ne dezvăluie că viziunea schițată în Strategia Națională 2007-2013 este una nespecifică, deoarece cele mai multe elemente pot fi folosite, mai mult sau mai puțin, pentru orice țară europeană. Ea nu se referă la situația destul de specifică a sistemului românesc de cercetare și inovare și la perspectivele sale într-un interval de timp dat. Ca urmare, nu reușește să acționeze ca ‚dispozitiv de concentrare’ în cadrul urmăririi obiectivelor și al luării deciziilor. Îi lipsește mai ales o trimitere la cadrul temporal, care, din nou, face dificilă diferențierea.

18. Viziunea se referă la și utilizează numeroase instrumente de ‚bune practici’ din managementul cercetării și inovării (cu trimitere implicită la elaborarea politicii de cercetare și inovare). Deși instrumentele enumerate sunt dovedite ca fiind fezabile și eficiente, ele rareori operează în mod izolat. Pentru a produce rezultatele așteptate și a oferi stabilitate pe termen lung, ele necesită întotdeauna, atât o performanță orientată și un sistem de management robust la nivelul organizării operaționale, cât și o funcție de reprezentare credibilă, care să ofere stabilitate pe termen lung. Totuși, ca și în cazul contextului intern, din declarațiile referitoare la viziune, lipsește orice referire la un cadru politic care să ofere stabilitatea cerută.

19. În cele din urmă, perioada 2007-2013 ar fi putut fi extinsă până în jurul anului 2020, acoperind de asemenea intervalul de timp ‚Orizont 2020’ (fost PC8). Acesta ar fi putut fi un cadru mai realist pentru o declarație de viziune capabilă să îndrume respectivii actori: guvern, agenții, instituții majore, care sunt în mod semnificativ dependente de cheltuielile publice și de politici publice, de genul universităților, Institutelor Naționale și al Academiei Române. Dacă în capitolul despre viziune s-ar fi oferit o orientare pe o perioadă de aproximativ 15 ani – numărați de la începutul deliberării din 2005-2006 și până la sfârșitul intervalului de timp Orizont 2020 și care putea fi anticipat la acel moment – acesta ar fi pavat calea către o carieră universitară / profesională într-un sistem de cercetare modernizat pas cu pas, începând de la ucenicul în cercetare (adică: doctorand, în jurul vârstei de 25 de ani) și până la poziția cea mai înaltă (adică: profesor asociat / șef de departament, în jurul vârstei de 40 de ani).

1.6 Obiective strategice ale sistemului CDI

Strategia Națională 2007-2013 a stabilit trei obiective strategice intercorelate:

„Sistemul CDI din România are rolul de a dezvolta știința și tehnologia, pentru a crește competitivitatea economiei române, pentru a îmbunătăți calitatea socială și a spori cunoștințele care pot fi valorificate și utilizate pentru lărgirea orizontului de acțiune.” (Strategia Națională 2007-2013, 15)

Aceste trei orientări strategice sunt intercorelate, atâta timp cât crearea de cunoștințe servește competitivității și obiectivelor de bunăstare socială. Aceasta este o declarație destul de clară, deoarece ea reflectă explicit nevoile economiei și societății românești. În același timp, ea oferă o orientare clară pentru toate tipurile de stabilire a priorităților și instrumentare. În particular, pune și un accent puternic pe ‚absorbția’ de cunoștințe de către actorii economici, sociali și instituționali, precum și pe problema conexă a dezvoltării ‚capacității de absorbție’ necesare.

În ceea ce privește obiectivele, Strategia Națională 2007-2013 este o cascadă cu trei obiective strategice, împărțite în trei obiective specifice, care, la rândul lor, se împart în 22 de măsuri.

Figura 3 oferă probe incontestabile privind importanța și situația celor trei obiective strategice: crearea de cunoștințe domină în mod clar, ceea ce nu reprezintă o surpriză, dată fiind predominanța cercetării publice și a sectorului învățământului superior în multe configurații (de exemplu, bugete, comitete, media). În plus, creșterea competitivității se bucură de un nivel de atenție ridicat, pe aceeași linie cu creșterea conștientizării.

Totuși, o privire mai atentă asupra obiectivelor specifice dezvăluie o anumită lipsă de idei, întrucât cele mai multe din aceste obiective specifice sunt derivate din obiectivele care servesc obiectivului creării de cunoștințe. În plus, al treilea obiectiv strategic, acela de a „spori calitatea socială”, se reduce în principal la scopul „întăririi rolului științei în societate prin comunicări științifice, prin promovarea eticii și a oportunităților egale, prin dezvoltarea interfețelor dedicate dialogului știință-societate”.

Figura 3 Contribuția obiectivelor strategice specifice la îndeplinirea obiectivelor strategice generale

	Obiective strategice	Crearea de cunoștințe	Creșterea competitivității	Creșterea calității sociale
	1. Creșterea performanței			
1	Obținerea unor rezultate științifice de domeniul excelenței, reflectate printr-un număr crescut de articole în publicațiile principale			
2	O creștere de zece ori a brevetelor EPO, la 1 milion de participanți până în 2013			
3	O creștere de trei ori, până în 2013, începând cu 2006, a brevetelor înregistrate de OSIM și un procent crescut de brevete de înaltă tehnologie			
4	Un procent dublu de întreprinderi inovatoare			
	2. Dezvoltarea resurselor sistemului			
5	O creștere de trei ori a numărului de cercetători până în 2013, coborârea vârstei medii a cercetătorului sub 40 de ani			
6	Prevederea unui număr mediu anual de 2.000 de burse doctorale			
7	Un procent crescut de doctori și doctoranzi, până la peste 50% din toți cercetătorii			
8	Un interes crescut pentru cariera în cercetare, prin oferirea accesului și a facilităților de dezvoltare a carierei pentru cercetătorii performanți			
9	Atragerea unor cercetători experimentați / tineri de orice naționalitate, care să transforme România într-o destinație de interes pentru excelența științifică			
10	Acces crescut la infrastructurile de cercetare, prin stabilirea propriilor infrastructuri de relevanță națională			
	3. Implicarea sectorului privat			
11	Creșterea cheltuielilor C&D private, până la 1% din PIB, până în 2013			
12	Stimularea participării sectorului privat în activități de CDI			
13	Dezvoltarea parteneriatelor public-privat, prin înființarea unor centre de competență, platforme tehnologice, parcuri științifice etc.			
14	Accesul simplificat al întreprinderilor la finanțarea CDI, sprijinirea și colaborarea cu universități și institute publice de C&D			
	4. Creșterea capacității instituționale			
15	Reducerea fragmentării sistemului CDI prin încurajarea cooperării, astfel oferind o masă critică și rezultate valoroase la nivel internațional			
16	Transformarea universităților românești / institutelor publice de C&D în actori pe			

	piața internațională de cunoștințe / creșterea capacității lor de a colabora cu societățile comerciale			
17	Profesionalizarea managementului cercetării			
18	Evaluarea internațională a performanței cercetării pentru toți actorii publici, universitățile și institutele publice de cercetare			
19	Consolidarea rolului științei în societate prin comunicări științifice, promovarea eticii și a egalității de șanse, dezvoltarea de interfețe dedicate dialogului știință-societate			
	5. Extinderea cooperării internaționale			
20	Extinderea cooperării internaționale în programe și proiecte			
21	O mai bună reprezentare a României la nivel instituțional și de expertiză în instituții și organisme reprezentative la nivel european / internațional			
22	Participarea diasporei științifice românești în proiecte de cercetare, pentru promovarea sectorului românesc de C&D și pentru evaluarea proiectelor, programelor și politicilor			

Sursă: Strategia Națională 2007-2013, 16 ff

O apreciere critică a obiectivelor strategice ale sistemului CDI

20. Conținutul celor trei obiective strategice este în deplină concordanță cu declarațiile anterioare din Strategia Națională 2007-2013. Cele cinci obiective specifice – creșterea performanței, dezvoltarea resurselor sistemului, implicarea sectorului privat și creșterea capacității instituționale – sunt rezonabile în principiu. Ele sunt, totuși, în mod neconvincător legate de cele trei obiective strategice menționate.

21. Separarea celor cinci obiective specifice în 22 de măsuri sugerează o acoperire deplină, dar îi lipsește în același timp caracterul complet. Numărul mare de obiective specifice (22) sugerează o acoperire completă la prima vedere. Totuși, o privire mai atentă dezvăluie două tipuri de deficiențe: una constă în decalajul semnificativ privitor la măsuri având ca scop creșterea calității sociale, cealaltă ține de absența completă a măsurilor 'reflexive' sau, și mai concret, a măsurilor orientate spre îmbunătățirea sistemului politic însuși.

1.7 Cercetare exploratorie și frontalieră

Chintesența cercetării exploratorii și frontaliere schițate în Strategia Națională 2007-2013 este prezentată după cum urmează:

„România va suporta cercetarea avansată, orientată către rezultate științifice de talie mondială, va încuraja dezvoltarea carierelor în cercetare și înființarea polilor de excelență.

Vor fi accentuate luarea în considerare a semnificației cercetării fundamentale pentru dezvoltarea cunoașterii și instruirea resurselor umane de înaltă competență, excelența, interdisciplinaritatea și vizibilitatea internațională. [...]

Relevanța aceluia tip de cercetare este pe termen lung. Nu există priorități stabilite pentru finanțarea subiectelor cercetării, deoarece propunerile vor veni de la cercetători. Evaluarea se va face în sistemul referatelor de evaluare intercolegiale (sistemul *peer review*), iar comisiile vor include participanți

internaționali. O cercetare avansată poate fi direcționată către prioritățile strategice sau tehnologice, după cum vor fi necesare rezolvării problemelor complexe, cu impact social și economic.” (Strategia Națională 2007-2013, 19)

Din aceste citate putem deduce că justificarea și evaluarea activităților de cercetare sunt în linie cu practicile tehnologiilor de vârf. Totuși, există unele elemente care indică o supraîncărcare a obiectivelor: În primul rând, să devii de talie mondială în cercetarea fundamentală reprezintă o provocare în sine. Dacă aceasta mai este corelată și cu interdisciplinaritatea (în cercetarea fundamentală), atunci devine o povară suplimentară pentru cercetătorii români, în încercările lor de a obține recunoaștere internațională, deoarece aduce dificultăți suplimentare în ceea ce privește publicațiile. Acestea dificultăți decurg din faptul că, în cele mai multe cazuri, cercetarea interdisciplinară se confruntă cu bariere ridicate în publicarea în „revistele cotate” (pentru a utiliza notația care este adesea folosită în documentele politice din România). În al doilea rând, cerința de a direcționa cercetarea exploratorie sau fundamentală către prioritățile strategice sau tehnologice, pentru a contribui la soluționarea problemelor complexe cu impact social și economic reprezintă în mod clar o altă supralicitare a așteptărilor.

În plus, Strategia Națională 2007-2013 rezumă direcțiile sale strategice privind cercetarea exploratorie și frontalieră, după cum urmează:

„Creșterea rapidă a numărului de cercetători, prin implicarea tinerilor în proiecte de cercetare cu conținut instructiv și educativ și prin atragerea cercetătorilor din străinătate.

Îmbunătățirea integrării personalului de cercetare în comunitatea științifică internațională prin asigurarea mobilității internaționale, organizarea și participarea la conferințe științifice internaționale, o vizibilitate internațională îmbunătățită a publicațiilor științifice românești și prin oferirea unui acces larg la resursa informațională.

Sprijinirea proiectelor de cercetare cu relevanță științifică internațională, în particular a celor care implică o colaborare internațională.

Prevederea accesului la infrastructura de cercetare printr-o combinație de investiții oferite universităților și institutelor publice de cercetare, o vizibilitate crescută a infrastructurii existente și mobilitatea internațională a cercetătorilor.” (Strategia Națională 2007-2013, 21)

O apreciere critică a strategiei de cercetare exploratorie și frontalieră din Strategia Națională 2007-2013

22. Cercetarea exploratorie și frontalieră suferă de o supraîncărcare a obiectivelor și nu reușește să acționeze ca „dispozitiv de concentrare”. Conform celor de mai sus, avem aici o altă situație la prima vedere – la a doua vedere. Nu este nici un dubiu că abordările descrise sunt în principiu rezonabile. La a doua vedere, totuși, „direcțiile strategice” menționate se dovedesc a fi scopuri sau acțiuni. Natura însăși a strategiei lipsește, anume aceea de a acționa ca „dispozitivul de concentrare” menționat mai sus, care se traduce în obiective și acțiuni concrete. Elementele unor astfel de strategii sunt atinse în Strategia Națională, dar nu sunt transpuse în strategii concludente, orientate către acțiune.¹³

¹³ Pentru a da exemplul unei astfel de strategii concludente și concentrându-ne în prezentul document pe problema predominantă a numărului scăzut de (tineri) cercetători în România: implementarea școlilor doctorale în universități conform standardelor internaționale, în același timp printr-o analiză completă a programelor doctorale existente; colaborare sistematică între universități și Institutele Naționale și Academia Română, pentru implementarea programelor doctorale și postdoctorale comune; implementarea unei politici de gen sistematice, pentru o deblocare a carierei cercetătorilor femei; o

23. „Cele mai bune practici” ușor accesibile împiedică o înțelegere completă a problemelor și strategiilor corespunzătoare. Supraîncărcarea capitolului despre cercetare exploratorie și frontalieră cu așteptări prea mari este un exemplu al unui model mai general, care poate fi observat în întreaga Strategie Națională 2007-2013: La început, există perceperea unei probleme complexe, multifacetate. Următorul pas este de a găsi imediat soluții. Totuși, există multe „bune practici” și ele sunt binecunoscute, din seminarele și manualele despre cele mai bune practici, iar cel mai adesea ele sunt rezultatul unor proiecte europene. Întrucât sistemul românesc de cercetare are multe probleme diferite în același timp, multe dintre aceste „cele mai bune practici” sunt binevenite și sunt adoptate cu nerăbdare. Drept urmare, rezultatul tipic al acestor exerciții ajunge să fie (i) dominarea problemelor de către soluții și (ii) prezența a prea multe soluții. Ceea ce lipsește cel mai adesea este pasul pregătitor, anume cel de a investi într-o profundă înțelegere a problemelor¹⁴ și, în al doilea rând, reutilizarea soluțiilor ușor accesibile.

1.8 Priorități ale investiției publice în cercetare și dezvoltare

„Prioritățile investiției publice în cercetare și dezvoltare” se pot adresa în general unei game largi de probleme: **priorități tematice** (de exemplu, mai tradiționale, de genul TIC, științele naturale, materiale, sau mai avansate, cum ar fi societățile îmbătrânite, impactul schimbărilor climatice), **grupurile țintă** (de exemplu, IMM-uri, companii multinaționale), **structurale** (de exemplu, masa critică, clustere de excelență, tinerii cercetători), **infrastructurale** (de exemplu, infrastructura de cercetare), **organizaționale / manageriale** (de exemplu, orientarea performanței în finanțarea instituțională) sau **abordări de jos în sus** (de exemplu, sume importante pentru proiecte bune).

În Strategia sa Națională, România a ales o gamă destul de largă de tipuri de priorități intercorelate. Strategia Națională ia în considerare o listă destul de lungă de elemente relevante pentru performanța unui sistem de cercetare (Strategia Națională 2007-2013, 23 f):

1. Există nouă domenii prioritare care au un potențial substanțial de a conduce la progres economic și social, și fiecare conține mai multe teme prioritare;
2. Dezvoltarea cunoașterii în raport cu necesitățile strategice sociale și economice;
3. Sprijinirea răspunsului, prin cercetare complexă, la probleme identificate în mod clar;
4. Cercetarea avansată în direcții strategice și tehnologice, mai ales de tipul rezolvării problemelor, cu implicații potențiale în inovare;

componentă vizibilă în finanțarea cercetării privitoare la aspecte de resurse umane de genul durata și dimensiunea corespunzătoare, pentru a angaja doctoranzi și doctori, orientarea în construirea unei echipe în toate tipurile de programe de finanțare. Înglobarea politicii de resurse umane în strategiile și politicile instituționale și structurile organizaționale, ori de câte ori sunt organizate atestate, acreditări, certificări, auditări, analize, evaluări etc. Pentru mai multe detalii privitoare la programele doctorale cf. European University Association, Doctoral programs in Europe's universities: achievements și challenges, Report prepared for European universities and Ministers of higher education (Asociația Universităților Europene, Programe doctorale în universitățile europene: realizări și provocări, Raport întocmit pentru universitățile europene și Ministerul Învățământului Superior), EUA Publications, 2007, Bruxelles. A se vedea mai ales Capitolul 9.1 Salzburg Principles (Conclusions and recommendations of the Bologna Seminar on “Doctoral programs for the European knowledge society”) (Principiile de la Salzburg (Concluzii și recomandări ale Seminarului de la Bologna privind „Programele doctorale pentru o societate europeană a cunoașterii”). Poate fi descărcat la www.eua.be (12 nov. 2011)

¹⁴ Nu există nicio analiză pe bază de probe a sistemului românesc de cercetare și inovare prevăzut în Strategia Națională 2007-2013, nici vreo trimitere la analize pregătitoare. Mai mult, de pe site-ul respectivei analize anticipate www.strategie-cdi.ro lipsesc orice rapoarte de fond.

5. Cele mai multe priorități în investiția publică cercetare-dezvoltare sunt, de asemenea, relevante pentru cercetarea fundamentală;
6. Dezvoltarea polilor de excelență va fi urmărită în cadrul celor nouă arii prioritare;
7. Centrarea dezvoltării infrastructurilor și a structurilor în colaborare în arii care pot oferi cele mai bune rezultate;
8. Investițiile publice se vor axa pe proiecte care să aibă un impact major;
9. Implementarea unor astfel de proiecte complexe va necesita un efort semnificativ de management;
10. Se va urmări profesionalizarea managementului cercetării și a administrării;
11. Încurajarea participării în organizații profesionale europene și mondiale, oferind un schimb de bune practici, cooperare și transfer de cunoștințe;
12. Dezvoltarea facilităților experimentale care să sprijine cercetarea aplicată în acele zone în care poate fi asigurată colaborarea între entitățile de cercetare și beneficiari;
13. Investițiile în echipamente vor trebui să ia în considerare potențialul de utilizare, dezvoltarea resurselor umane;
14. Dezvoltarea resurselor umane în contextul priorităților naționale va avea ca scop realizarea unei expertize care să permită o corelare a cunoștințelor privind dezvoltările tehnice globale cu posibilitățile de adaptare națională;
15. Proiectele de cercetare vor trebui să ofere condițiile necesare de exploatare legate de carierele în cercetare ale participanților, asigurându-le dezvoltarea viitoare;
16. Înființarea polilor de excelență sub forma unor rețele de cercetare interdisciplinară și, în particular, a unor centre de competență, vor constitui o țintă.

Aceste 'elemente de strategie' nu sunt în mod clar independente. Cele nouă domenii prioritare sunt în mod clar cele dominante. Multe altele pot fi considerate 'condiții favorabile', care sunt în mod tipic exprimate sub forma unor criterii de evaluare. Domeniile tematice sunt ierarhizate, deoarece PN II, în calitate de componentă majoră a Strategiei Naționale 2007-2013, alocă un buget pentru fiecare din aceste priorități. Acest lucru implică în special faptul că există concurență numai între propunerile din cadrul aceluiași domeniu, dar nu și între domenii, care reprezintă însăși rațiunea de a fi a priorităților.

Prioritățile tematice sunt:

- Tehnologia informației și comunicațiilor
- Energie
- Mediu
- Sănătate
- Agricultură, securitatea și siguranța alimentelor
- Biotehnologii
- Materiale, procese și bunuri inovatoare
- Spațiu și securitate
- Cercetare socio-economică și umanistă

Aceste priorități reflectă rezultatul unui exercițiu de anticipare / previzionare, primul de acest fel din România în care a existat o largă participare, realizat între noiembrie 2005 și iunie 2006, în pragul aderării României la Uniunea Europeană, în 2007. În mod interesant, prioritățile sunt – cu excepția domeniului spațiului – identice celor din al șaptelea program cadru (PC7) al Uniunii Europene. Mai mult, prioritățile sunt

în același timp identice cu structura subiacentă a fostului program CEEX (2005-08), care a fost lansat în același an ca și exercițiul de anticipare început. Similaritatea este ușor de explicat, deoarece misiunea principală a CEEX, aceea de a stabili și sprijini „Exelența în cercetare” a fost de fapt legată de o altă prioritate: aceea de a construi punți către programele de cercetare europene. De aici, în Modulul 1 (reprezentând cam 60% din bugetul total), programul CEEX a acoperit aceleași nouă domenii tematice ca și Strategia Națională, plus un domeniu rezidual intitulat „științe de bază”.

O apreciere critică a investiției publice în C&D

13. La prima vedere, nu este nimic care să se opună acestei ecuații aparent firești CEEX = PC7 = PN II. Ea reduce substanțial complexitatea și, astfel, sursele de incertitudine: Oriunde, ori de câte ori, oricine – fie că este vorba de autorii politicilor, agenții, actori din cercetare – intră în sistem, cele nouă câmpuri tematice sunt codul pentru uși deschise. Concentrarea pe aceste subiecte specifice de schimbare este cu atât mai relevantă cu cât perioada 2005-08 (CEEX), combinată cu 2007-13 (Strategia Națională / Plan și PC7) acoperă aproape un deceniu care poate fi considerat, pe bună dreptate, o perioadă potrivită pentru instituții și sisteme aflate într-o semnificativă schimbare.

Totuși, dacă privim mai în detaliu, vom descoperi numeroase aspecte care tulbură această vedere clară, care pot fi împărțite în aspecte tematice și structurale.

14. Subdomeniile celor nouă domenii ierarhizate diferă considerabil între Strategia Națională 2007-2013 / PN II și UE. O analiză mai detaliată a scopurilor specifice și a priorităților de cercetare dezvăluie diferențe semnificative între România și UE¹⁵. Aceasta nu este o problemă apriorică, întrucât este clar că problemele și provocările cu care se confruntă România nu sunt neapărat problemele abordate de Uniunea Europeană. De fapt, „diferența care face diferența” la nivel UE este mai mică la nivelul priorităților tematice generale ale programelor cadru – ele sunt, mai mult sau mai puțin, aceleași ca și în toate programele cadru anterioare, datând din anii '80. Diferența majoră poate fi observată la nivelul instrumentelor, mecanismelor și modalităților de intervenție, precum și al subtemelor și modului în care aceste subteme sunt identificate.

Prin urmare, abordarea aleasă, aceea de a adopta structura tematică **generală** a programului cadru al UE este doar un pas mic către scopul – legitim – al politicii CDI din România, acela de a adopta „codul genetic” al UE, pentru a utiliza în mod optim ambele politici.

15. Subdomeniile priorităților tematice sunt în principal stabilite de jos în sus. Ca atare, sunt ele însele (destul de) largi, atât în ceea ce privește numărul priorităților specifice în cercetare (148), cât și în ceea ce privește conținutul. Acest lucru reprezintă în mod clar un mod de acțiune și mediul în care au fost deliberate Strategia Națională 2007-2013 și PN II: exercițiul de anticipare. Introducerile de date în Strategia Națională au fost elaborate de către „cei mai buni experți disponibili” din domeniile respective, care sunt reprezentanți principali ai sistemului de cercetare existent, cu o predominanță clară a universităților și Institutelor Naționale, dar cu mai puține date introduse din sectorul privat. Există dovezi considerabile privind prezența comportamentelor reciproce (pe baza interviurilor cu participanții): „Eu nu scuip în supă ta, iar tu nu scuipi într-a mea!” sau, mai pozitiv, „Eu te scarpin pe tine pe spate și tu mă scarpini pe mine!”

Nu într-un mod diferit față de cele mai multe configurări asemănătoare, procesul anticipativ din 2005-06 nu a fost completat și încheiat printr-un proces riguros de stabilire a agendei. Cel mai semnificativ rezultat al acestui proces de stabilire a

¹⁵ Pentru o analiză mai detaliată, cf. Capitolul 0.

priorității este o agendă a cercetării, acoperind 148 de sub-câmpuri, fără nici o discriminare tematică de impact a acestor numeroase subcâmpuri.

16. Din capitolul despre priorități al Strategiei Naționale lipsește oportunitatea de a lega politicile sectoriale de cercetare de politicile sectoriale. La prima vedere, acesta este un fapt și nu o critică, întrucât cele mai multe țări înfruntă probleme serioase în legarea aceste două emisfere. La a doua vedere, totuși, merită să reamintim declarațiile îndrăznețe ale viziunii care leagă CDI de competitivitatea economică și bunăstarea socială, cu atât mai mult cu cât alte Ministere decât Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului / ANCS coordonează 26 din cele 45 de Institute Naționale¹⁶. Împreună cu existența a numeroase politici sectoriale, și nu în ultimul rând a unui Plan Național de Dezvoltare 2007-13¹⁷ supracategoria, lipsa de coordonare dintre două emisfere reprezintă cu siguranță o oportunitate pierdută considerabilă.

17. Capitolul despre priorități din Strategia Națională 2007-2013 este bogat în și în același timp supraîncărcat cu elemente adiționale, mai ales în ceea ce privește impactul, managementul și resursele umane. De fapt, capitolul despre priorități se adresează foarte multor aspecte care sunt cu siguranță relevante la diferite niveluri și sectoare ale sistemului de cercetare și inovare, care indică în mod clar un înalt nivel de conștientizare printre autori privind complexitatea sistemului de cercetare și inovare.

Totuși, ele sunt în mare măsură nerelaționate. Este în special neclar dacă o prioritate dată ar trebui să fie un scop printre alte scopuri al proiectelor finanțate, dacă ar trebui să fie abordată printr-o acțiune politică separată sau dacă ar trebui să intre în joc la criteriile de evaluare. Ceea ce lipsește este un cadru așa-numit logic sau o logică a intervenției, care să pună în relație diferitele acțiuni care au diferite scopuri: probleme → obiective → acțiuni → producție → rezultate → impact.

18. Strategia Națională este plină de priorități explicite și implicite – literal vorbind, nu lipsește nimic – dar când este vorba de acțiune, portofoliul de acțiune este constrâns la finanțare, cu prioritate a proiectelor de diferite feluri. Ceea ce putem observa aici este o schimbare a stabilirii priorităților, de la portofoliul instrumentelor politice la portofoliul tipurilor de proiecte de finanțare și al indicatorilor de evaluare conecși, ceea ce constituie în mod clar o supralicitare a așteptărilor legate de ceea ce se poate obține prin finanțare.

1.9 Inovare

În ceea ce privește ratele inovării, economia românească suferă de un mare decalaj comparativ cu media UE¹⁸. În Strategia Națională 2007-2013, se recunoaște că

„Inovarea este de fapt un rezultat, în care cercetarea poate fi numai una dintre surse, împreună cu alți factori cum ar fi experiența, comunicarea, marketingul etc. Prin urmare, o politică de inovare consecventă necesită o coordonare transversală la nivel național.” (Strategia Națională 2007-2013, 31)

Pe baza acestei definiții ample a inovării, Strategia Națională 2007-2013 se referă consecvent la un număr mare de abordări, politici, instrumente și acțiuni [Sublinieri adăugate de autorii acestui raport]:

¹⁶ Ministerul Economiei (9 Institute Naționale), Ministerul Dezvoltării Regionale și Locuinței (2), Ministerul Turismului (1), Ministerul Comunicațiilor și al Societății Informaționale (2), Ministerul Muncii, Familiei și Protecției Sociale (2), Ministerul Mediului (3), Sănătății (2), Ministerul Agriculturii, Pădurilor și Dezvoltării Rurale (6)

¹⁷ Guvernul României, Planul Național de Dezvoltare 2007-2013, decembrie 2005

¹⁸ Cf. Capitolul 1.3

„Strategia CDI **sprijină** acel tip de **inovare care include o componentă de cercetare**, urmărind în același timp complementaritatea cu Fondurile Structurale alocate inovării.”

„**Co-finanțarea proiectelor de cercetare pre-competitivă** lansate de societățile comerciale, mai ales a celor implicând colaborarea cu universități și institute de cercetare, constituie centrul acțiunilor care sprijină inovarea. Obiectivul acestor proiecte este de a oferi produse și tehnologii noi și viabile din punct de vedere comercial.”

„... și va fi înființat un portal național dedicat întreprinderilor, în special IMM-urilor, împreună cu un **sistem de instruire parțial gratuit, în domeniul managementului inovării**.”

„Inovarea va fi, de asemenea, promovată în raport cu transferul rezultatelor cercetării, anume transformarea brevetelor sau asistenței tehnice [...] în bunuri și servicii. În acest scop, va fi sprijinită stabilirea și dezvoltarea **entităților de transfer tehnologic** [...] Din cauza relațiilor de cooperare care se dezvoltă, aceste centre sunt elementul cheie care promovează formarea **clusterelor științifice și de inovare**. [...] Succesul centrelor de transfer tehnologic depinde de calitatea **resurselor umane specializate** și, pentru a sprijini instruirea lor complexă, de stabilirea unui sistem de schimburi internaționale, încurajând **împărtășirea bunelor practici**.”

„**Spiritul antreprenorial bazat pe inovare** este o altă componentă importantă ce trebuie încurajată în perioada 2007-2013, perioadă care va fi sprijinită prin stabilirea unui **fond de capital de risc**, prin dezvoltarea serviciilor de incubare a inovării și prin reducerea barierelor pentru înființarea de produse secundare. [...] Pentru a crea produse secundare, unul din obiective va fi pregătirea unui cadru juridic favorabil [...]”

„O componentă importantă a inovării este colaborarea dintre societățile comerciale, precum și cea dintre acestea și entitățile C&D. Prin urmare, vor fi încurajate rețelele inovatoare, participarea la **platformele tehnologice** europene și dezvoltarea platformelor tehnologice naționale din arii strategice. [...] Înființarea **parcurilor de știință și tehnologie**, mai ales a celor care beneficiază de sprijinul unor mari societăți comerciale sau universități.”

„Investițiile publice în domeniul inovării sunt în chip esențial un element destinat să implice investiții private. Pentru a obține [...] o rată a creșterii investițiilor private în CDI mai rapidă decât cea a investițiilor publice, vor fi introduse **stimulente fiscale** [...]”

„Politica în câmpul inovării va avea drept scop [...] integrarea [...] unor arii precum **inovarea în servicii**, noi regulamente privind ajutorul de stat în domeniul CDI, inclusiv a celor pentru stimularea obținerii unor clustere inovatoare, **brevetarea europeană și drepturile de proprietate intelectuală privind conținutul digital**.” (Strategia Națională 2007-2013, 31 f)

O apreciere critică a capitolului despre politica de inovare din Strategia Națională

19. Capitolul despre inovare al Strategiei Naționale arată ca un rezumat extras din lucrările canonice despre politica inovării. Nu rămâne nimic pe dinafară. Ca și în fostul capitol despre priorități, observăm din nou suflul optimist al autorilor Strategiei Naționale 2007-2013.

În același timp, toate elementele strategice menționate – colaborare, clustere, rețele, platforme, incubatoare sau parcuri – sunt binecunoscute clase de politici și instrumente, care uneori sunt funcționale, dar cel mai adesea nu. În mod similar cu

prioritățile tematiche, elementele cheie nu sunt politicile și instrumentele ca atare, ci mai degrabă (i) cadrul instituțional și (ii) oamenii de la locul de muncă, calificările lor și rețelele, (iii) o înțelegere clară a sistemului în care sunt (urmează să fie) folosite instrumentele.

20. Capitolul despre inovare, așa cum există, sugerează o abundență de propuneri colaterale de furnizare, pentru a ataca problema decalajului de inovare. Elementele majore lipsesc totuși. El se adresează în special celor mai relevante aspecte, adică (i) înțelegerea principalelor probleme și provocări ale sistemului românesc de inovare – dintre care destul de multe sunt în mod clar abordate în politicile sectoriale – (ii) abordarea capacității instituționale cerute, pentru a permite o livrare eficientă a respectivelor politici, respectiv împuternicirea universităților, a Institutelor Naționale, dar mai ales a agențiilor naționale și regionale. Mai mult, strategia se concentrează în particular pe inovările bazate pe cercetare și pe inovările în stadiu incipient, în timp ce implicarea companiilor multinaționale și a celor înființate (pe punctul de a se înființa) lipsește în mare măsură.

1.10 Implementarea Strategiei

Acest capitol face o trimitere clară la principiile de bază ale politicii publice:

„(i) Responsabilitatea socială; prevederea de fonduri publice pentru sistemul CDI trebuie considerată ca o investiție care servește unor interese mai ample ale societății; (ii) Transparența; accesul public la informații privind politicile, instrumentele și rezultatele obținute; accesul la informații privind oportunitățile de finanțare a CDI din fonduri publice, dezvoltarea CDI; inclusiv a e-guvernantei; simplitatea și claritatea procedurilor pentru obținerea de fonduri publice pentru CDI; (iii) Performanță; evaluarea măsurii în care au fost realizate obiectivele, în comparație cu investițiile desfășurate.

Monitorizarea, evaluarea și corectarea mecanismelor va asigura capacitatea de ajustare și adaptare a strategiei, în conformitate cu evoluția națională și internațională.

Evaluarea ex-post a implementării va avea loc atât la mijlocul perioadei, în 2010, cât și la sfârșitul perioadei de implementare. Evaluarea se va realiza independent, preferabil pe o bază internațională. Evaluarea impactului, ca urmare a implementării strategiei, va furniza informații necesare formulării politicilor viitoare.” (Strategia Națională 2007-2013, 35)

Strategia Națională 2007-2013 asigură, de asemenea, cadrul instituțional răspunzător pentru elaborarea și implementarea politicii: **Consiliului Național pentru Politica Științei și Tehnologiei** i s-au încredințat strategii pe termen mediu și lung. O obligație anume a acestui organism este coordonarea dintre diferiții actori politici și responsabilitățile respective. La rândul său, **Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică** (ANCS) este răspunzătoare pentru elaborarea, implementarea, monitorizarea și evaluarea politicilor CDI. ANCS cooperează cu principalele Ministere care contribuie la dezvoltarea politicii guvernamentale din zona CDI, precum și cu Academia Română, filialele Academiei Române și agențiile specializate în domenii strategice. Pentru sarcini specifice, ANCS își va întări capacitatea instituțională, prin implicarea organismelor consultative, pe de o parte, și a organismelor intermediare, pe de alta. Drept urmare, ANCS este principala instituție răspunzătoare pentru asigurarea implementării Planului Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare.

În ceea ce privește înființarea concretă și tranziția, acestea sunt detaliile (Strategia Națională 2007-2013, 36):

„În acest scop, vor fi înființate trei instituții publice, respectiv Consiliul Cercetării, Consiliul pentru Dezvoltare Tehnologică și Consiliul pentru

Inovare, care se vor desprinde din cadrul instituțional actual. Vor fi asigurate atât continuitatea activităților, cât și întărirea capacității instituționale a acestor organisme, în vederea profesionalizării managementului lor, a dezvoltării cadrului de cooperare internațională și reprezentare și a capacității acestor organisme de a deveni rapid operaționale. Activitatea va fi asigurată în anul 2007 prin măsuri intermediare.

Academia Română, Ministerele și filialele Academiei Române vor pregăti propriile lor planuri pentru implementarea acestei strategii CDI.”

Monitorizarea și evaluarea sunt considerate elemente relevante în implementarea politicii:

„Monitorizarea și evaluarea Strategiei se vor baza pe indicatorii de performanță ai planurilor ulterioare de implementare, precum și pe indicatorii întregului sistem CDI, corespunzători obiectivelor specifice ale Strategiei.

Anual, va fi întocmit și publicat un raport, care va monitoriza realizarea obiectivelor; raportul intermediar și independent de evaluare va fi publicat în 2010, iar un studiu de post-implementare și impact va fi pregătit la sfârșitul perioadei de implementare.

Corectarea strategiei se va baza atât pe evaluarea rezultatelor obținute, pe evaluarea sistemului, cât și pe elementele prospective legate de dezvoltarea științei și tehnologiei”.

O apreciere critică a planului de implementare

21. Din nou, Strategia Națională 2007-2013 abordează toate aspectele relevante din elaborarea avansată a politicii. O împărțire destul de clară a muncii la nivelul politicii de coordonare, strategie și dezvoltarea politicii, implementare, monitorizare și evaluare – și consiliere. **Principiile subiacente sunt pe linie cu modelele dominante ale elaborării avansate a politicii din domeniul CDI: agentificarea¹⁹.**

22. Când privim detaliile și contextul planului de implementare, putem observa nașterea unui sistem de guvernare. Există 1+2 consilii²⁰ și o funcție de agent. Totuși, funcția exactă de agent/agenție a fost neclară în pragul implementării strategiei, dar trebuia să fie stabilită în timpul implementării. Mai mult, strategia de monitorizare și evaluare a fost destul de ambițioasă, bazându-se în principal pe indicatorii de performanță, atât la nivelul planurilor de implementare, cât și la nivelul întregului sistem CDI.

23. Drept urmare, implementarea a fost în mod clar o călătorie în necunoscut. În principal din cauza neînființării tuturor consiliilor, funcția de agent a fost nedefinită, iar cea a sectorului academic a fost exclusă din portofoliul politicii. Aceasta este în mod clar o misiune de tipul „reparării mașinii în timpul mersului”.

O apreciere critică a Strategiei Naționale 2007-2013: Rezumat

24. Spiritul optimist. Condeiul care a scris Strategia Națională a fost clar animat de un spirit optimist. Strategia Națională 2007-2013 oglindește nivelul de evoluție din elaborarea politicii CDI, mai ales cu privire la instrumentare. Ea a stabilit scopul de a ajunge din urmă media europeană a principalilor indicatori CDI. Mai mult, ea a pus în

¹⁹ Pentru o discuție mai generală: Miroslav Beblavý (2002), “Understanding the waves of agencification and the governance problems they have raised in Central și Eastern European countries” (Înțelegerea valurilor agentificării și a problemelor de guvernare ridicate în țările central și est europene), OECD Journal on Budgeting, Vol. 2/1. doi: 10.1787/buget-v2-art6-en

²⁰ Cf. Capitolului 4, privind rolul celor trei consilii: CNCS, CNDI și CCCDI

relație CDI cu competitivitatea economică și bunăstarea socială, astfel, în ceea ce privește politica CDI, legând-o pe aceasta de politicile sectoriale.

25. Predominanța abordărilor bazate pe ofertă. În ceea ce privește politicile specifice ale CDI, există o predominanță clară a abordărilor bazate pe ofertă: la nivelul actorilor din cercetare și la nivelul instrumentelor. Chiar domeniul politicii de inovare este dominat de abordări legate de cercetare și de instrumente bazate pe ofertă.

26. Predominanța priorităților tematice. În cadrul priorităților alese, prevalează o prioritate tematică. Prioritățile tematice alese sunt, deliberat, identice celor din Uniunea Europeană, în principal pentru a realiza cel mai înalt grad de coerență între UE și politica națională.

27. Perceperea contextului românesc în Strategia Națională 2007-2013 este amestecată. În timp ce, pe de o parte, nu există nici o referință specifică la contextul internațional și toate declarațiile sunt mai mult sau mai puțin adevărate pentru orice altă țară, pe de altă parte contextul național este bine perceput. Strategia se adresează unui număr mare de neajunsuri și provocări. Multe dintre acestea pot fi urmărite cu ajutorul datelor disponibile. Din păcate, neajunsurile și provocările nu sunt sistematic transformate într-o viziune îmbunătățită sau în strategii și măsuri conexe.

28. Viziunea schițată în Strategia Națională 2007-2013 este nespecifică, deoarece cele mai multe elemente pot fi folosite mai mult sau mai puțin pentru orice altă țară. În loc de aceasta, Strategia se referă la și utilizează numeroase instrumente de „bune practici” în cercetare și politica inovării, precum și în gestionarea conexă. Drept urmare, ea nu reușește să acționeze ca ‚dispozitiv de concentrare’ în stabilirea unei agende de urmărire ulterioară a realizărilor și în luarea deciziilor.

29. Obiectivele strategice includ cinci obiective specifice, în concordanță cu obiectivele generale, dar în același timp împărțite în 22 de măsuri și acțiuni. În pofida acestui număr mare de acțiuni și măsuri, ele suferă de două tipuri de neajunsuri: un număr relativ scăzut de măsuri având drept scop creșterea calității sociale și absența completă a măsurilor îndreptate spre îmbunătățirea sistemului politic însuși.

30. Strategia Națională a adoptat în mod deliberat prioritățile tematice ale PC7. Această decizie a fost considerată un semnal puternic. Totuși, o privire mai atentă asupra agendei corespunzătoare cercetării dezvăluie o diferență semnificativă între prioritățile Strategiei Naționale și Plan, pe de o parte, și cele ale UE, pe de alta. Mai mult, subdomeniile priorităților tematice sunt determinate în principal de jos în sus și – în mod nesurprinzător – ca urmare a acestui fapt, ele sunt numeroase (148), lipsindu-le un proces riguros de stabilire a ordinii de zi, care include o declarație privind ceea ce nu este considerat o prioritate.

31. Capitolul despre priorități a pierdut oportunitatea de a lega politicile de cercetare sectorială de politicile sectoriale. Este în general admis că a implementa o astfel de politică este o provocare în orice context. Totuși, în cazul României, unde 26 din 45 de Institute Naționale sunt coordonate de alte ministere decât Ministerul Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului / ANCS, o astfel de politică integrată se preconizează a avea o șansă mai mare să fie urmată.

32. Capitolul despre priorități conține nu numai nouă arii tematice, ci și alte 15 priorități referitoare în primul rând la impact, management și resurse umane. Acest lucru poate fi apreciat, atât ca un simț al urgenței, cât și ca optimism. Totuși, în termeni practici, implementarea a nouă priorități tematice în combinație cu 15 priorități structurale este o misiune extrem de dificil de realizat.

33. Capitolul despre inovare din Strategia Națională 2007-2013 este bogat în abordări ale tehnologiei de vârf care să încurajeze inovația, dar ignoră implementarea lor. Atunci când analizăm implementarea efectivă, ar trebui luate în considerare probleme dificile și mai puțin atrăgătoare, cum ar fi (i) cadrul instituțional și (ii) oamenii de

acolo, calificările, rețelele și cunoștințele lor despre sistemul în care numeroase instrumente sunt (urmează să fie) angajați. Mai mult, Strategia este subiectivă și favorizează măsurile conexe cercetării, măsurile axate pe ofertă, în detrimentul costului măsurilor care se adresează firmelor înființate, pe de o parte, și sucursalelor de firme multinaționale, pe de altă parte.

34. Strategia Națională 2007-2013 se adresează tuturor elementelor de bune practici solicitate, atunci când vine vorba de implementare, dar parcurge numai jumătate de drum. Când privim detaliile, putem vedea un sistem prevăzut cu 1+3 consilii, o funcție de agentie, care în pragul implementării strategiei era neclară, dar care trebuie să fie stabilită în timpul implementării, precum și o strategie de monitorizare și evaluare destul de ambițioasă, care se bazează în primul rând pe o lungă listă de indicatori de performanță.

35. Per ansamblu, Strategia Națională 2007-2013 abordează literalmente toate elementele care sunt și care au fost discutate în politica CDI în ultimul deceniu. Reprezentanții sistemului (politicii) CDI sunt în cel mai înalt grad conștienți de aceste numeroase elemente ale politicii, în special deoarece există o finanțare generoasă, disponibilă din Fondurile Structurale sau din PC7, pentru adoptarea și însușirea acestor elemente („Asistența tehnică”). Totuși, acolo unde noi vedem o abundență de instrumente și abordări, nu vedem, pe de altă parte, nicio încercare sistematică în cadrul Strategiei de a se adresa învățării instituționale, construirii unei inteligențe strategice sau echilibrului rolurilor dintre diferiții actori ai acestei politici, mai ales ANCS, alte Ministere, agenții și consilii.

36. Concluzia majoră: Trebuie redusă complexitatea. Strategia Națională 2007-2013 este în chip esențial un set cu unelte, constând în numeroase elemente strategice relevante, la toate nivelurile semnificative: 3 scopuri de supracategorie, 5 obiective specifice, 22 de măsuri, 9 priorități de cercetare tematice, împărțite în 148 de domenii de cercetare tematice, 6 programe, împărțite în 38 de planuri de acțiune, până la 30 de parametri de evaluare pe instrumentul de finanțare, 74 de indicatori de rezultate; 3+1 agenții de implementare, 3+1 consilii, 1+8 Ministere implicate. Un astfel de sistem nu poate fi gestionat corect, nu poate fi însușit de părțile interesate implicate („aceasta este politica noastră”) și nu poate fi comunicat nici unui grup țintă. El creează de fapt o cantitate considerabilă de „zgomot de sisteme”, precum și de incertitudini legate de acesta.

2. Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare pentru perioada 2007-2013: o analiză conceptuală

Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare pentru perioada 2007- 2013 (PN II) este principalul instrument de implementare a Strategiei Naționale 2007-2013.

2.1 PN II este principalul vehicul în implementarea Strategiei Naționale 2007-2013

În timp ce Strategia Națională 2007-2013 se adresează întregului sistem CDI, PN II este în primul rând despre finanțare. El nu este nici despre dezvoltare instituțională, nici despre reglementare. Acesta este unul din impasurile majore privitoare la transformarea Strategiei Naționale în sarcini operaționale.

PN II are ca scop trei obiective strategice: crearea de cunoștințe, creșterea competitivității economiei românești și creșterea calității sociale. În plus, el este guvernat de (17) principii generale, care guvernează, ele însele, respectivele (6) programe. Figura 4 oferă o privire detaliată asupra principiilor generale ale PN II, față de principalele lor grupuri țintă. Principiile sunt reproduse în coloana stângă a tabelului. Coloanele rămase indică acele tipuri de actori cărora li se adresează în principal respectivele principii.

Din analiza de mai sus, a principiilor generale în raport cu actorii aferenți, se pot înțelege câteva lucruri importante: Este cu siguranță mai puțin surprinzător că actorii din CDI, publici și privați, chiar joacă roluri importante, deoarece ei „trebuie să facă ceva” ca să întrunească principiile și cerințele respective: pentru a oferi un management potrivit (principiul 3), directorii actorilor din cercetare, publică și privată, în domenii aferente unor puncte forte conexe trebuie să-și depună propunerile pentru a-și dezvolta în continuare respectivele puncte forte (7) și, pentru a-și dezvolta infrastructura de cercetare (atât fizică, cât și de resurse umane) (8), firmele trebuie să fie implicate la nivelul proiectelor (de colaborare) (9,10,14) și la nivelul transferului tehnologic (11).

Aspectul și mai interesant constă, totuși, în implicarea puternică a Autorității Naționale pentru Cercetare Științifică (ANCS) și a agențiilor respective. În timp ce îndeplinirea celor mai multe principii este „un exercițiu pentru acasă” în cursul proiectelor de finanțare, unele dintre ele depășesc totuși considerabil obiectul proiectelor de finanțare și al rutinelor respective. Primul este principiul 3. „Pentru evaluarea managementului instituțiilor care implementează programe și proiecte, vor fi luate în considerare profesionalismul și transparența, ca elemente cheie pentru succesul lor”. Acest lucru este, indubitabil, un element cheie. În practică, totuși, este mai mult sau mai puțin imposibil să evaluezi calitatea managementului instituțiilor, când iei hotărâri asupra calității unei anumite propuneri de proiect, deoarece cele mai multe proiecte sunt situate „undeva” în centru sau universitate și este extrem de dificil, dacă nu chiar imposibil, să evaluezi departamentul gazdă sau întregul institut, strategia sa pe termen lung, politica sa de resurse umane sau interacțiunea sa cu utilizatorii. În plus, în fiecare zi, echilibrarea unui portofoliu de subvenții sau contracte evaluate individual reprezintă una dintre cele mai solicitante sarcini din gestionarea institutului de cercetare. Astfel, dacă includerea calității managementului instituției beneficiare în procesul de evaluare este cu siguranță o cerere legitimă, ea rareori este funcțională în realitate. Aceasta înseamnă că salvagardarea managementului corect trebuie abordată cu alte mijloace, de exemplu, printr-un exercițiu separat de certificare sau, mult mai eficient, în contextul contractelor de execuție.

Figura 4 Principii directorale ale Planului Național II

Principiu director	Entități CDI	Firme	Personal CDI	ANCS	Agenții
I. Transformarea cheltuielilor publice în CDI în investiții pentru CDI, respectiv:					
1. Scopul este de a corela obiectivele legate de strategie-programe-instrumente, inclusiv la nivelul indicatorilor de monitorizare.					
2. Alocarea și realocarea resurselor în fiecare program se realizează pe baza unui model de investiție, care implică o evaluare ex-ante, monitorizare, evaluare ex-post și rectificări în timpul dezvoltării PN II.					
3. Pentru evaluarea managementului instituțiilor care implementează programe și proiecte, vor fi luate în considerare profesionalismul și transparența, ca elemente cheie ale succesului.					
4. PN II are ca scop simplificarea procedurii de finanțare și rambursare pentru activități dezvoltate în cadrul proiectelor.					
5. Programele PN II vor fi evaluate la fiecare doi ani, ca parte a evaluării implementării PN II. Evaluarea implementării PN II se va realiza, de preferință, la nivel internațional, raportul de evaluare fiind făcut public.					
6. Alocarea fondurilor prin programele PN II se bazează pe competiție. Criteriile specifice pentru evaluarea proiectelor sunt prevăzute în pachetele de informații aferente programelor și vor fi aprobate prin Hotărârea Președintelui ANCS.					
II. Concentrarea investițiilor publice în CDI, adică:					
7. Distribuirea resurselor publice pentru proiecte de CDI are următoarele scopuri: (i) Domenii legate de cunoaștere, în care România are resurse sau se bucură de rezultate sau care trebuie să sprijine prioritățile cercetării aplicate, (ii) Priorități CDI emise prin exercițiul național de anticipare, (iii) Sprijinirea inovării					
8. Sustenabilitatea dezvoltării sistemului de CDI este asigurată de investiția în dezvoltarea resurselor umane și a infrastructurii de cercetare, precum și printr-un grad crescut de deschidere internațională a sistemului.					
III. Implicarea sectorului privat					
9. Sectorul economic trebuie consultat întotdeauna pentru a stabili cerințele sale de dezvoltare.					
10. Investiția publică în CDI trebuie să stimuleze interesul sectorului economic privitor la activitatea CDI, participarea în parteneriate cu entități publice, având drept consecințe creșterea investițiilor private în CDI.					
11. Dezvoltarea infrastructurii și serviciilor pentru transferul tehnologic trebuie, de asemenea, sprijinite în vederea unei mai bune valorificări a rezultatelor CDI în mediul economic, respectând în același timp protejarea proprietății intelectuale.					
IV. Acces larg și evaluare exactă					
12. Accesul la finanțare prin Planul Național II trebuie realizat într-o manieră nediscriminatorie, prin concurență loială.					
13. Trebuie permis accesul cercetătorilor străini la proiectele naționale.					
14. Trebuie asigurat accesul pe scară largă al firmelor inovatoare la finanțarea acordată pentru proiecte CDI, în special în colaborare cu cercetarea academică și cercetarea din institute.					

15. Trebuie simplificate procedurile legate de concurență.					
16. Trebuie asigurată monitorizarea continuă a proiectelor, rapoartele finale fiind făcute publice. Orice depășire a riscurilor acceptate prin contractele de cercetare va cădea în responsabilitatea echipei de proiect.					
v. Aspectele regionale ale PN II sunt complementare instrumentelor care utilizează Fondurile Structurale pentru CDI.					
17. Abordarea dimensiunilor regionale ale obiectivelor CDI ține cont de complementaritatea cu Fondurile Structurale, concentrându-se pe încurajarea identificării cererii de CDI la nivel regional, stimulând dezvoltarea resurselor umane și a abilităților de cercetare la nivel regional și promovarea colaborării regionale.					

Sursă: Planul Național II

Totuși, cea mai mare provocare o reprezintă ambiția de a implementa Strategia Națională numai prin intermediul competițiilor pentru subvenții și, astfel, prin (i) lansarea de competiții, (ii) criterii conexe de eligibilitate și evaluare, și (iii) gestionarea acestora. Acest fapt pune o mare presiune din punct de vedere al așteptărilor pe proiecte și actori și, bineînțeles, pe sistemul de evaluare. În același timp el creează o cerere extraordinară de informații relevante pentru monitorizarea și ghidarea sistemului de către ANCS și agențiile de implementare. Chiar și în cele mai favorabile condiții de lucru, acest lucru trebuie recunoscut ca o misiune imposibilă. În continuare, în raportul²¹ nostru, vom demonstra că mare parte a așteptărilor și ambițiilor de a aduna dovezi corecte au eșuat, de la dificultățile de a aduna în mod sistematic date relevante și până la scopul foarte ambițios de a simplifica și conferi transparență sistemelor și procedurilor.

Principiile, așa cum sunt formulate, sunt incoerente și incomplete. Vom demonstra acest lucru, discutând principiul de bază I „Transformarea cheltuielilor publice în CDI în investiții pentru CDI” (cf. Figura 4). În lectura noastră, el se referă în primul rând la transformarea omogenă a banilor publici în impact asupra creării de cunoaștere, competitivității și calității sociale prin proiecte finanțate. Dacă este adevărat, principiul (1) este incomplet, deoarece îi lipsesc criteriile de finanțare, ca legătură esențială între obiectivele programului și propunerile proiectului. La fel, principiul (2) nu ar trebui să aibă de-a face cu lanțul formal al evaluării ex-ante, monitorizării, evaluării ex-post și rectificării, ci cu conținutul și scopul acestor pași, pentru a se asigura că fondurile publice vor fi transformate în rezultate de cercetare și impactul aferent. Principiul (3) „Pentru evaluarea managementului instituțiilor care implementează programe și proiecte, vor fi luate în considerare profesionalismul și transparența, ca elemente cheie ale succesului” are intenții bune, dar pune accent pe aspecte formale (de exemplu, transparența), mai mult decât pe aspecte materiale cum ar fi coerența între proiectul propus și scopuri, strategii, sisteme și proceduri generale rezonabile ale instituției care le aplică. Principiul (4) ar trebui eliminat din acest principiu general, deoarece privește în principal aspecte de eficiență și procedură. Același lucru este valabil și pentru principiile (5) („Programele PN II vor fi evaluate la fiecare doi ani, ca parte a evaluării implementării PN II. Evaluarea implementării PN II se va realiza, de preferință, la nivel internațional, raportul de evaluare fiind făcut public.) și (6) („Alocarea fondurilor prin programele PN II se bazează pe competiție. Criteriile specifice pentru evaluarea proiectelor sunt prevăzute în pachetele de informații aferente programelor și vor fi aprobate prin Hotărârea Președintelui ANCS.”)

O apreciere critică a principiilor directoare ale PN II

37. Contextul istoric și social care a dat naștere acestei abordări mai degrabă înguste a proiectelor de finanțare este destul de clar: Înființarea exercițiului de anticipare a fost dominată de furnizorii de cercetare și, astfel, de beneficiarii potențiali ai finanțării (Institute Naționale, universități, Academia Română, filialele Academiei Române, societăți comerciale private). A fost, prin urmare, foarte improbabil să pună alte lucruri, în afară de finanțare, pe ordinea de zi. Mai mult, atenția acordată finanțării a fost amplificată de faptul că PC7 a fost considerat un model de referință pentru PN II, rezultând într-un model de finanțare de maximă complexitate (Cf. Capitolul 2.2). Nu în ultimul rând, acela a fost momentul pentru inversarea tendinței istorice, prin creșterea substanțială a finanțării CDI și conectarea ei la Europa.

38. Principiile, așa cum sunt formulate, sunt incoerente și prezintă lipsuri. Scopurile lor sunt reale, dar pregătirea tehnică are de suferit. Din nou,

²¹ Cf. Capitolul 5.3.

explicăm aceste neajunsuri tehnice ca fiind o altă expresie a atitudinii de a pune lucrurile în mișcare și de a adopta cât mai multe ‚bune practici’ posibile.

2.2 Complexitatea Planului Național II

În termeni conceptuali, este o schimbare de destin faptul că ambițiile îndrăznețe ale Strategiei Naționale 2007-2013 au fost trecute prin ‚gâtul de sticlă’ al PN II, întrucât nu este nimic formulat în sens literal în PN II care să meargă dincolo de finanțare. În același timp și ca o consecință a trecerii oricărui lucru prin filtrul PN II, el este supraîncărcat cu așteptări (scopuri, obiective, indicatori de rezultate) și intervenții (programe, planuri de acțiune), adresate unui set variat de actori (tipuri de participanți). Figura 5 oferă o analiză a complexității PN II. Se poate observa clar un număr mare de obiective derivate, în total 39, din care programul Parteneriate acoperă el însuși mai mult de o treime (14). În plus, 59 de indicatori de rezultate diferiți sunt mențiți să măsoare îndeplinirea a 39 de obiective. Mai departe, 38 de măsuri sunt luate în considerare spre a fi adoptate de către 14 tipuri diferite de participanți. Numai Programul Capacități numește singur 16 astfel de măsuri.

Figura 5 Complexitatea PN II: obiective, măsuri, tipuri de participanți și indicatori de rezultate

Program	Obiective derivate	Planuri de acțiune	Tipuri de participanți	Indicatori de rezultate
Resurse Umane	7	6	2	13
Capacități	7	16	3	15
Idei	2	3	3	7
Parteneriate	14	3	3	14
Inovare	7	9	4	18
Susținerea performanței instituționale	2	1	3	7
Total	39	38	18 (14*)	74 (59*)

Sursă: Plan Național II, * fiecare tip de participant / indicatorii de rezultate sunt luați în considerare o singură dată

O apreciere critică a complexității PN II

39. PN II suferă de o supraîncărcare a așteptărilor. PN II susține părți fundamentale din implementarea Strategiei Naționale 2007-2013. PN II, prin el însuși, este un program de finanțare extins, care este, pe de o parte, o reducere semnificativă a politicilor, și, pe de altă parte, pentru a se descurca cu gama largă de provocări și scopuri conexe, este plin de prea multe așteptări. Este evident că numărul de parametri cheie ai PN II este prea mare. Faptul că există 150 de ‚entități politice’ ($39+38+14^*+59^*$, cf. Figura 5), ca să nu mai vorbim de același număr de domenii de cercetare tematice (în total 148), explică de ce pare să fie imposibilă gestionarea respectivelor programe. Chiar și cu presupunerea – nerealistă – a unei colecții grijulii de date și de rezultate de proiect, acestea ar constitui o valoare adăugată destul de limitată pentru scopul (i) îmbunătățirii politicilor și proceselor aferente și (ii) pentru justificarea utilizării fondurilor publice. Ca să nu mai menționăm faptul că o parte considerabilă a indicatorilor de rezultate nu respectă criteriul de a fi un indicator – pentru că nu îndeplinesc formula „cu cât mai mult cu atât mai mult / cu cât mai puțincu atât mai puțin”.

3. Planificare pentru relevanță: Realizarea unei legături între PN II, PC7 și politicile sectoriale și, respectiv, problemele globale

S-a făcut o alegere deliberată în Strategia Națională 2007-2013, de a conecta în mod explicit, atât structura, cât și conținutul PN II la cel al PC7. Această decizie a fost

motivată de un factor întâmplător – ambele alegeri au avut loc în aceeași perioadă, în 2005-2006 –, dar și un factor sistematic, respectiv cel de racordare la comunitatea (politică) de cercetare, mai ales europeană, un punct foarte important pe ordinea de zi.

Din punct de vedere metodologic, un exercițiu care merită făcut este cel al comparării PN II cu PC7, care este considerat adevăratul sistem de referință pentru PN II. O comparație oferă astfel, în mod direct, o mai bună înțelegere a asemănărilor și diferențelor dintre cele două seturi de politici. În același timp, permite o mai bună înțelegere a justificărilor subiacente și a premiselor conținute în PN II, precum și a punctelor forte și punctelor slabe inerente.

Prin urmare, acest capitol încearcă să compare respectivele substructuri tematice dintre programul Parteneriate al PN II și programul Cooperare al PC7. În același timp și ori de câte ori este posibil, sunt invocate politicile naționale sectoriale (agricultură, mediu, energie etc.), pentru a vedea dacă scopul general, acela de a orienta CDI spre scopurile economice și ale societății, este atins în ceea ce privește consecvența politicilor.

Este important de observat că vizarea unei ajustări între politica națională și cea europeană nu este benefică a priori. Acest lucru devine clar, deoarece o politică de cercetare europeană (i) reprezintă numai o mică parte din bugetele generale ale CDI, (ii) țintește în principal o ‚valoare adăugată europeană’ și (iii) nu se poate adresa în mod direct câmpului vast de instituții de genul universităților, instituțiilor de cercetare publică sau tuturor tipurilor de intermediari și agenții din respectivele state membre. Politica de cercetare europeană este, prin urmare, restricționată în principal la finanțarea unor proiecte, ca vehicule de direcționare și modelare a anumitor comportamente și atitudini.

3.1 O comparație a priorității tematice ‚tehnologia informației și comunicațiilor’ din PN II cu PC7

Figura 6 descrie obiectivul programelor Parteneriate și Cercetare colaborativă din PN II și PC7, cu privire la prioritatea tematică ‚tehnologia informației și comunicațiilor’. O analiză mai amănunțită oferă informații valoroase.

- PC7 are o relație clară între obiectivele și activitățile sale de cercetare, deoarece pune direct în relație prioritățile de cercetare cu obiectivele generale: În timp ce activitățile de cercetare 1 și 2 sunt stâlpi tehnologici, activitățile de cercetare 3, 4, și 5 se adresează direct nevoilor și provocărilor economice și societale, care sunt: conținut digital, creativitate și dezvoltare personală, funcționarea firmelor și industria, asigurarea climatului de încredere și a confidențialității.
- PN II urmărește aceleași obiective ca și PC7 („societate bazată pe cunoaștere”). La nivelul priorităților de cercetare, PN II urmează argumentările PC7, oferind baza tehnologică. Diferit de PC7, PN II, totuși, nu reușește să facă pașii următori, respectiv să orienteze activitățile de cercetare către nevoi industriale, ale societății sau comerciale.
- Prioritățile de cercetare din PN II manifestă considerabile prejudecăți axate pe ofertă. Acest lucru se bazează pe predominanța unui anume tip de furnizori de cercetare în specificarea priorității TIC în cursul procesului de anticipare.
- Deși baza tehnologică din PN II este destul de amplă (cf. ‚Tehnologii, sisteme și infrastructuri de comunicare’), conceptul implicit de tehnologie este oarecum tradițional, deoarece ignoră, mai mult sau mai puțin, acele aspecte tehnologice legate de prioritatea de cercetare 3-5 din PC7 (cf. conținut digital, creativitate și dezvoltare personală, funcționarea firmelor și industria, asigurarea climatului de încredere și a confidențialității). PN II rămâne blocat astfel la jumătatea drumului, concentrându-se în principal asupra bazei tehnologice.

Figura 6 O comparație a priorității tematice TIC din PN II cu PC7

PN II (2007-2013): Programul Parteneriate	PC7 (2007-2013): Programul Cooperare: Cercetare colaborativă
Tehnologia informației și comunicațiilor	Tehnologia informației și comunicațiilor
Obiective Creșterea capacității de Tehnologia informației și comunicațiilor în sectorul CDI în vederea sprijinirii societății bazate pe cunoaștere și economiei	Obiective Îmbunătățirea competitivității industriei europene și capacitatea Europei pentru stăpânirea și modelarea evoluției viitoare din TIC, astfel încât să fie întrunite cerințele societății și economiei sale. TIC se află în chiar centrul societății bazate pe cunoaștere. Înstrăinare digitală redusă, mai puțină excludere socială
Activități de cercetare Informatică teoretică și știința computerelor Sisteme de calcul avansate pentru servicii electronice Tehnologii, sisteme și infrastructuri ale comunicațiilor Inteligență artificială, robotică și sisteme autonome avansate Securitatea și accesibilitatea sistemelor de calcul Tehnologii pentru sisteme distribuite și sisteme încorporate Nano-electronică, fotonică și nanosisteme integrate	Activități de cercetare Stâlpii tehnologiei TIC: incluzând nano-electronica, fotonica și micro/nano-sistemele integrate, rețelele de comunicații, sistemele încorporate Sisteme de integrare, inclusiv sisteme robotice, sisteme autonome avansate, infrastructuri inteligente Cercetare aplicată: TIC întâlnește provocările societății Conținut digital, creativitate și dezvoltare personală; Funcționarea firmelor și industria; Asigurarea climatului de încredere și a confidențialității: managementul identității; autentificare și autorizare; tehnologii de sporire a intimității; managementul drepturilor și al bunurilor; protecție împotriva amenințărilor cibernetice, în coordonare cu alte teme, mai ales tema „securității”.

Sursă: Plan Național II, Decizia nr. 1982/2006/CE a Parlamentului European și a Consiliului

3.2 O comparație a priorității tematice ,energie’ din PN II cu politica energiei naționale și PC7

În 2007, Guvernul României a aprobat o Strategie Energetică²² pe termen lung, pornind de la Strategia Energetică Națională pe Termen Mediu. Strategia guvernului pune accentul pe (i) creșterea eficienței energetice, (ii) stimularea energiei regenerabile, (iii) diversificarea surselor de import și a rutelor de transport, (iv) modernizarea rețelelor de electricitate și (v) protejarea infrastructurii critice.

Politica energetică a României are scopul de a (i) menține suveranitatea națională cu privire la securitatea energetică, (ii) mări siguranța alimentării cu energie, (iii) alege un amestec energetic corespunzător, prin stimularea consumului de combustibili fosili, energie nucleară, resurse de energie regenerabilă, (iv) îmbunătăți competitivitatea pieței energetice interne, participând totodată la dezvoltarea piețelor energetice regionale.

Obiectivul general al României este să devină un exportator important de electricitate și să dubleze puterea furnizată.

Politica energetică a României este, în mare măsură, regularizată prin legile, Hotărârile și Ordonanțele Guvernului, mai ales prin următoarele²³:

²² <http://www.legestart.ro/Hotararea-1069-2007-aprobarea-Strategiei-energetice-Romaniei-perioada-2007-2020-%28Mjg2ODko%29.htm>, <http://www.enercee.net/România/Energie-policy.html> (accesat la 26 septembrie 2011)

²³ <http://www.enercee.net/România/Energie-policy.html> (accesat la 26 septembrie 2011)

- Legea nr. 199/2000 privind utilizarea eficientă a energiei, modificată și actualizată prin Legea nr. 56/2006, care are ca scop crearea cadrului juridic necesar pentru dezvoltarea și implementarea politicilor naționale de utilizare eficientă a energiei.
- Legea nr. 3/2001 pentru ratificarea Protocolului de la Kyoto la Convenția cadru a Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice. Conform Protocolului de la Kyoto, România este obligată să reducă emisiile gazelor de seră cu 8% față de nivelurile din 1989, între 2008 și 2012.
- Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 174/2002 privind instituirea măsurilor speciale pentru reabilitarea termică a unor clădiri de locuit multietajate, aprobată prin Legea nr. 211/2003.
- Hotărârea Guvernului nr. 163/2004 privind aprobarea Strategiei Naționale pentru Eficiență Energetică. Principalul obiectiv al acestei strategii constă în identificarea posibilităților și mijloacelor de a crește eficiența energetică a întregii rețele energetice, prin implementarea unor programe adecvate.
- Hotărârea Guvernului nr. 1535/2003 privind aprobarea Strategiei de valorificare a surselor regenerabile de Energie și Hotărârea Guvernului nr. 443/10.04.2003 privind promovarea producției de energie electrică din surse regenerabile.

Toate aceste documente compun strategia energetică pe termen lung, destul de ambițioasă, a României. Implementarea sa necesită multe competențe tehnologice și de management și, prin urmare, condiții favorabile pentru toate tipurile de furnizori de cercetare. În consecință, vom verifica dacă și în ce măsură sunt reflectate aceste priorități în PN II. În același timp, vom compara, de asemenea, PN II cu PC7. Figura 7 oferă informații relevante privind comparația cu PC7.

Figura 7 O comparație a priorității tematice „energie” din PN II cu PC7

PN II (2007-2013): Programul Parteneriate	PC7 (2007-2013): Programul Cooperare: Cercetare colaborativă
Energie	Energie
Obiective Creșterea competenței tehnologice și promovarea transferului de cunoștințe și de tehnologii în domeniul energiei, garantând calitate și siguranță și respectând principiul de dezvoltare durabilă	Obiective Adaptarea sistemului energetic actual la unul mai durabil, mai puțin dependent de combustibilii importați și bazat pe un amestec neomogen de surse de energie, în special regenerabile, purtători de energie și surse nepoluante; stimularea eficienței energetice, inclusiv prin utilizarea raționalizată și depozitarea energiei; abordarea problemelor stringente cu privire la securitatea aprovizionării și schimbările climatice, sporind în același timp competitivitatea industriilor europene.

PN II (2007-2013): Programul Parteneriate	PC7 (2007-2013): Programul Cooperare: Cercetare colaborativă
Activități de cercetare având ca obiect sistemele și tehnologiile de energie durabilă; siguranța energetică 1. Sporirea siguranței aprovizionării cu energie 2. Promovarea unei structuri de bază privind resursele energetice, cu accent pe utilizarea cărbunilor, a energiei nucleare și surselor regeneratoare, potrivite pentru a crește competitivitatea și siguranța aprovizionării 3. Creșterea eficienței energetice pentru întregul lanț energetic, cu accent special pe reducerea pierderilor de energie din clădirile publice și rezidențiale și de la consumatorii industriali 4. Promovarea tehnologiilor energetice curate, a măsurilor de protecție a mediului și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră 5. Fondarea strategiilor energetice pentru orașe	Activități de cercetare având ca temă: 1. Rezervoare de hidrogen și combustibil 2. Generarea electricității regenerabile 3. Producerea de combustibil regenerabil 4. Surse regenerabile de energie pentru încălzire și răcire 5. Tehnologii de captare și stocare a CO₂ pentru generarea energiei cu zero emisii 6. Tehnologii curate bazate pe cărbune 7. Rețele energetice inteligente 8. Economisirea și eficiența energiei 9. Cunoștințe pentru elaborarea politicii energetice
Politica energetică a României 1. Creșterea eficienței energetice 2. Stimularea energiei regenerabile 3. Diversificarea surselor de import și a rutelor de transport 4. Modernizarea rețelilor de electricitate 5. Protejarea infrastructurii critice 6. Menținerea suveranității naționale cu privire la securitatea energetică 7. Mărirea siguranței alimentării cu energie 8. Alegerea unui amestec energetic corespunzător, prin stimularea consumului de combustibili fosili, energie nucleară, resurse de energie regenerabilă 9. Îmbunătățirea competitivității pieței energetice interne, participând totodată la dezvoltarea piețelor energetice regionale 10. A deveni un exportator important de electricitate și dublarea puterii furnizată	

Sursă: Planul Național II, <http://www.legestart.ro/Hotararea-1069-2007-aprobarea-Strategiei-energetice-Romaniei-perioada-2007-2020-%28Mjg2ODko%29.htm>, <http://www.enerece.net/România/Energie-policy.html> (accesat la 26 septembrie 2011), Decizia nr. 1982/2006/CE a Parlamentului European și a Consiliului

În PN II, obiectivul general al priorității tematice asupra energiei sună după cum urmează:

„Creșterea competenței tehnologice și promovarea transferului de cunoștințe și tehnologii în domeniul energiei, garantând calitate și siguranță și respectând principiul dezvoltării durabile.”

După cum se poate observa cu ușurință, obiectivul general al PN II este foarte puțin legat de obiectivele Strategiei Energetice a României. În particular, obiectivele PN II sunt determinate, în principal, de aspectul aprovizionării (cf. „promovarea transferului de cunoștințe și tehnologii”), fără nicio referință explicită la strategia energetică pe termen lung a României: (i) creșterea eficienței energetice, (ii) sprijinirea energiei regenerabile, (iii) diversificarea surselor de import și a rutelor de transport, (iv) modernizarea rețelilor de electricitate, (v) protejarea infrastructurii critice.

Cu toate acestea, la o privire mai atentă asupra ordinii de zi a cercetării în domeniul energiei din PN II, se remarcă prioritățile de cercetare într-o perspectivă bazată mai mult pe **cerere**, mai ales acolo unde sunt specificate zonele de cercetare prioritară: „tehnologiile energetice curate, măsurile de protecție a mediului și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră” și „strategiile energetice din orașe”.

În mod surprinzător, nu a avut loc nicio aliniere sistematică a politicii energetice și a politicii de cercetare cu privire la energie. În mod clar, aceasta este o oportunitate pierdută, care poate fi totuși remediată cu ușurință. Realizând acest lucru, va fi importantă luarea în considerare a faptului că modernizarea sistemului energetic reprezintă, în principal, o problemă de inovare (în sens larg), mai degrabă decât una de cercetare; cf. noțiunii din PC7 de „Cunoștințe pentru elaborarea politicii energetice”.

Mai mult, având în vedere potențialul ridicat al surselor regenerabile de energie din țară, este oarecum surprinzător faptul că, deși acest lucru pare să facă parte din ordinea de zi, nu este clar nici modul de îmbunătățire a cercetării în acest domeniu, nici tipul de surse regenerabile de energie pe care se pune accentul. România ar putea alege, de exemplu, să pornească de la experiența existentă cu privire la hidroenergie și biomasă, dar este în același timp posibil să vizeze domeniile încă neexplorate în mare măsură ale energiei solare și eoliene sau ar putea combina ambele strategii.

O ultimă mențiune cu privire la prioritățile formulate în PC7, care evidențiază „rețelele energetice inteligente” și „cunoștințele necesare pentru elaborarea politicii energetice”. Deoarece problema sistemelor energetice inteligente necesită un tip de „intelență a sistemului” semnificativ nou, va fi important să abordeze în mod explicit acest tip de cunoștințe destul de noi, care trebuie produse în comun, formând prin aceasta un caz ideal pentru Programul Parteneriate.

Rezumând, prioritatea privind energia din PN II suferă de pe urma faptului că nu este sistematic corelată cu politica energetică a României, ceea ce se poate observa ușor în declararea obiectivelor. Totuși, există o considerabilă suprapunere. În plus, PN II are, nu în mod diferit de PC7, o prejudecată privind aspectele furnizării. În cele din urmă, o legătură sistematică cu „materiale, procese și produse inovatoare” și „mediu” ar crea o mulțime de sinergii.

3.3 O comparație a priorității tematice „mediu” din PN II cu PC7

Error! Reference source not found. descrie obiectivele programelor Parteneriate și Cercetare colaborativă în domeniul mediului, în PN II și, respectiv, PC7. În timp ce PC7 urmează o abordare integrată, care situează cercetarea în cadrul conceptului de dezvoltare durabilă și abordări integrate, PN II vizează mai degrabă direct producerea de cunoștințe relevante, în principal pentru produse și procese curate, valorificarea deșeurilor, diversitatea biologică / ecologică și amenajarea teritorială. Această abordare a priorității tematice agricole din PN II este destul de asemănătoare cu cea selectată din domeniul energiei. În ambele cazuri se pune accent, în principal, pe îmbunătățirea produselor și proceselor relevante. Amenajarea teritorială este tratată în mod similar, fără nicio referire la agricultură.

Revenind la agenda propusă pentru cercetare, se poate observa clar rezultatul abordării de jos în sus a procesului de stabilire a agendei. Faptul că există 36 de arii de cercetare ierarhizate numai în domeniul mediului, nu poate fi luat în serios ca rezultat al procesului de stabilire a agendei. Înseamnă că, în final, nimeni nu a fost exclus de la formularea unor cereri cu privire la anumite probleme preferate.

Fără îndoială, acest lucru ar putea fi considerat o abordare pragmatică. Totuși, absența unei abordări mai integrate prin corelarea energiei (cf. proceselor industriale) și a agriculturii (cf. amenajării teritoriale), fără să mai menționăm relația cu prioritatea din domeniul sănătății, trebuie considerată o oportunitate pierdută.

Figura 8 O comparație a priorității tematiche ,mediu' din PN II cu PC7

PN II (2007-2013): Programul Parteneriate	PC7 (2007-2013): Programul Cooperare: Cercetare colaborativă
Mediu	Mediu (inclusiv schimbările climatice)
Obiective • Crearea de produse, procese și tehnologii curate și valorificarea deșeurilor • Fundamentarea științifică și dezvoltarea de tehnologii pentru a conserva, reconstrui și consolida diversitatea biologică și ecologică • Dezvoltarea cunoștințelor în domeniul amenajării teritoriale, într-o manieră durabilă	Obiective • Gestionarea durabilă a mediului și a resurselor sale, prin progresul cunoașterii privind interacțiunea dintre climă, biosferă, ecosisteme și activități umane și dezvoltarea noilor tehnologii, instrumente și servicii cu scopul de a aborda probleme globale de mediu într-o manieră integrată. • Se va pune accentul pe prezicerea schimbărilor climatice, ecologice, ale pământului și ale sistemelor oceanice, pe instrumente și tehnologii de monitorizare, prevenire, diminuare și adaptare a presiunilor și riscurilor de mediu, inclusiv a riscurilor asupra sănătății, precum și pe instrumentele și tehnologiile pentru durabilitatea mediului natural și a celui artificial.
Activități de cercetare Modalități și mecanisme de reducere a poluării mediului 1. Tehnologii de reducere a poluării, mai ales în transporturi și producerea de energie 2. Produse prietenoase cu mediul (chimie verde) 3. Mecanisme economice și sociale de prevenire și combatere a poluării asupra factorilor principali de mediu Managementul deșeurilor și sisteme de reutilizare; analiza ciclului de viață al produselor și a eco-eficienței 4. Tehnologii pentru valorificarea energetică a deșeurilor biodegradabile sub formă de gaze sau lichide inflamabile 5. Tehnologii pentru valorificarea deșeurilor minerale din construcții și demolări 6. Tehnologii pentru dezasamblarea produselor complexe și revalorificarea subansamblelor de componente 7. Sistemele de selecție și separare a deșeurilor din plastic 8. Tehnologii de neutralizare a deșeurilor periculoase 9. Tehnologii de tratare a infiltrațiilor Protecția ecologică, reconstruirea zonelor critice și conservarea zonelor protejate 10. Diversitatea biologică, geologică și ecologică la nivel local, regional și național (caracterizare, identificarea factorilor de control și de presiune, identificarea funcțiilor diversității biologice, geologice și ecologice, evaluare socială și economică) 11. Sisteme de monitorizare a dinamicii diversității biologice și ecologice, din punct de vedere structural și funcțional 12. Reconstrucția ecologică, eco-tehnologii de reabilitare și tehnologii de refacere a solurilor contaminate 13. Fundamentarea, proiectarea și dezvoltarea științifică a zonei protejate „Natura 2000” din România, precum și a unor planuri adaptabile de management care să garanteze conservarea diversității biologice și ecologice 14. Crearea datelor și bazelor de metadate georeferențiale, a modelelor matematice și a infrastructurii ciclului decizional, pentru conservare durabilă, reconstrucția și utilizarea componentelor diversității biologice și ecologice 15. Educarea populației privind scenariile de risc și modalitățile de acțiune	Activități de cercetare 1. Schimbări climatice, poluare și riscuri 2. Managementul durabil al resurselor 3. Tehnologii de mediu 4. Instrumente de observare și evaluare a pământului

PN II (2007-2013): Programul Parteneriate	PC7 (2007-2013): Programul Cooperare: Cercetare colaborativă
16. Sisteme integrate de securitate, fixe și mobile, pentru obiective de importanță strategică. Amenajare teritorială, infrastructură și utilități 17. Dezvoltare policentrică și echilibrată 18. Accesibilitate 19. Impact teritorial al politicilor și strategiilor 20. Poli de cercetare/dezvoltare, regiuni inovatoare 21. Regiuni urbane funcționale și zone metropolitane de creștere economică 22. Pericole naturale și tehnologice; cercetări privind evaluările de risc și studiile de impact 23. Gestionarea politicilor spațiale și urbane 24. Scenarii privind spațiul 25. Instrumente și tehnici noi în amenajarea teritorială 26. Tehnici și metode privind creșterea gradului de securitate a limitelor Construcții 27. Aplicarea de tehnologii avansate pentru dezvoltarea zonelor urbane, păstrând și conservând în același timp clădirile istorice (fără avarierea structurii acestora) 28. Reducerea impactului negativ al construcțiilor asupra mediului natural (în timpul executării și din cauza produselor pentru demolare) 29. Sisteme inteligente de anvelope cu trăsături predictive – reactive 30. Industrializarea construcțiilor (inclusiv a celor subterane), reducerea costurilor și a perioadei de executare 31. Sisteme de elaborare și concepere a proiectelor pentru clădiri noi cu consum foarte mic de energie 32. Concept pentru creșterea duratei de viață a structurilor și creșterea rezistenței împotriva dezastrelor naturale și antropice 33. Soluții tehnice pentru reducerea riscurilor – clădiri noi și consolidare ulterioară dezastrului 34. Metode pentru creșterea rezistenței clădirilor la schimbări climatice extreme 35. Metode pentru stabilizarea solurilor (biotehnologii) 36. Materiale care să îmbunătățească microclimatul interior și reducerea consumului de energie, utilizând nano-senzori și tehnologia informației	

Sursă: Planul Național II, Decizia nr. 1982/2006/CE a Parlamentului European și a Consiliului

3.4 O comparație a priorităților tematice 'sănătate' și 'biotehnologii' din PN II cu PC7

Figura 8 descrie obiectivele programelor Parteneriate și Cercetare colaborativă, în cadrul domeniilor sănătății și biotehnologiilor. O vizualizare mai detaliată a acestora indică numeroase observații.

PC7 stabilește o legătură clară între obiectivele și acțiunile sale de cercetare, accentuând ideea de „translație a descoperirilor de bază în aplicații clinice, inclusiv validarea științifică a rezultatelor experimentale”. Prioritatea din NP II în domeniul sănătății suferă, la prima vedere, de faptul că abordează, mai mult sau mai puțin, orice aspect al sistemului sănătății: „Optimizarea metodelor de prevenire a bolilor, dezvoltarea terapiilor medicale și eficientizarea sistemului public de sănătate”. La o a doua privire, se poate observa totuși o concentrare implicită pe funcționarea sistemului sănătății, cu un punct slab în ceea ce privește problema „cercetării translaționale”.

La nivelul domeniilor de cercetare preferate, se poate observa o puternică predominanță a subiectelor și abordărilor axate pe ofertă (conduse prin cercetări fundamentale). Mai mult, există o slabă conștientizare, la nivel general, în ceea ce privește cercetarea translațională, care deține o poziție puternică în PC7.

În PN II, multe activități care sunt legate de cercetarea în domeniul sănătății fac parte din prioritatea separată intitulată „Biotehnologie”. Deși în PC7 cercetarea în biotehnologie este o parte a categoriei sănătate, iar cercetarea în biotehnologie, legată de agricultură, face parte din domeniul agricultură, ambele categorii sunt reluate în PN II sub forma unei categorii separate, numite „biotehnologie” care este legată, totuși, în principal de cercetarea în domeniul sănătății. Din perspectiva cercetării în domeniul sănătății, nu este clar de ce s-a procedat la această separare în PN II.

Atunci când discutăm despre ansamblul acțiunilor de cercetare din domeniul sănătății, în cadrul PN II, ne apare în fața ochilor o agendă foarte vastă de cercetare, care pare să acopere majoritatea tipurilor de cercetare din domeniul sănătății. Ca rezultat, agenda sănătății nu este suficient de adaptată peisajului românesc al cercetării, nici problemelor specifice întâmpinate de sistemul românesc al îngrijirilor medicale. Această ultimă observație este exemplificată de faptul că, în raport cu PC7, PN II are ca obiectiv eficientizarea sistemului public de sănătate. Cu toate acestea, acest obiectiv nu se regăsește în portofoliul activităților de cercetare. Din nou, putem remarca un exercițiu de anticipare și o strategie cărora le lipsește încheierea procesului de stabilire a agendei și traducerea acestuia în acțiuni.

Figura 9 Comparatie a priorităților tematiche „sănătate” și „biotehnologii” din PN II cu PC7

PN II (2007-2013): Programul Parteneriate	PC7 (2007-2013): Programul Cooperare: Cercetare colaborativă
Sănătate	Sănătate
Obiective Optimizarea metodelor de prevenire a bolilor, dezvoltarea terapiilor medicale și eficientizarea sistemului public de sănătate	Obiective Îmbunătățirea stării de sănătate a cetățenilor europeni și creșterea competitivității, creșterea capacității de inovare a industriilor și a activităților comerciale legate de sănătate din Europa, abordând probleme globale de sănătate, inclusiv pe cele referitoare la apariția unor epidemii. Accentul se va pune pe cercetarea translațională (translația descoperirilor de bază în aplicații clinice, inclusiv validarea științifică a rezultatelor experimentale), dezvoltarea și validarea noilor terapii, a metodelor pentru promovarea sănătății și prevenirea bolilor, inclusiv promovarea sănătății infantile, îmbătrânire sănătoasă, instrumente de diagnosticare și tehnologii medicale, cât și sisteme durabile și

PN II (2007-2013): Programul Parteneriate	PC7 (2007-2013): Programul Cooperare: Cercetare colaborativă
	eficiente de sănătate.
Activități de cercetare 1. Dezvoltarea cunoștințelor cu privire la sisteme biologice de integrare a ființelor umane 2. Mecanisme de adaptare a corpului uman la dinamica mediului biologic și psihosocial 3. Metode de examinare și intervenție bazate pe medicină moleculară și celulară, genomică și proteomică 4. Dezvoltarea terapilor moderne orientate spre suport genetic și celular și standardizarea lor conform reglementărilor biotehnice 5. Dezvoltarea interfeței creier-mașină, în scopul investigării și recuperării condițiilor neurologice 6. Implementarea unor noi metode de prevenire și intervenție, la nivel național, aliniate spațiului operațional european	Activități de cercetare 1. Biotehnologii, unelte generice și tehnologii medicale pentru sănătatea umană 2. Cercetare de translație pentru sănătatea umană (studii de translație) 3. Optimizarea acordării de îngrijiri medicale pentru cetățenii europeni
Biotehnologie	
Obiective Dezvoltarea biotehnologiilor cu impact asupra calității vieții și dezvoltării economiei	
Activități de cercetare 1. Conceperea și dezvoltarea de noi medicamente, cu eficiență maximă și efecte secundare minime 2. Elaborarea anumitor protocoale de diagnosticare și tratament medical, care să aibă impact asupra condițiilor de sănătate și asupra creșterii așteptărilor privitoare la durata de viață 3. Crearea de noi tehnologii pentru producția alimentară, care să ofere o maximă siguranță asupra sănătății oamenilor 4. Conceperea și dezvoltarea tehnologiilor avansate în domeniul farmaceuticelor, grupurilor bio-catalitice și a obținerii de noi enzime și microorganisme 5. Cercetarea și dezvoltarea sistemului de bio-informații, pentru crearea și monitorizarea activității celulare, a mecanismelor de procesare a informațiilor la nivel biologic, inclusiv la nivel cognitiv	

Sursă: Plan Național II, Decizia nr. 1982/2006/CE a Parlamentului European și a Consiliului

3.5 O comparație a priorității tematicе ,agricultură, siguranță și securitate alimentară' din PN II cu industria alimentară, agricultura și biotehnologia din PC7

Terenurile României au fost întotdeauna cunoscute pentru fertilitatea lor, iar agricultura are o contribuție majoră la economia României²⁴. Agricultura reprezintă o cincime din PIB și angajează o treime din forța de muncă. Porumbul, grâul și animalele – în special vitele, ovinele, porcinele și păsările de curte – fac parte din producția principală. Deși România are un potențial agricol important, după anul 1989

²⁴ Această privire de ansamblu se bazează pe următoarea literatură disponibilă:

Comisia Europeană, Direcția Generală pentru Agricultură (2002). Situația agriculturii în țările candidate.

Raport de țară pentru România.

Gavrilăscu, C., C. Kleps & G. Sin (2007). *Cercetare agricolă în România-evoluții recente*. Institutul Economiilor Agricole/Academia Română de Științe Agricole și Silvicultură

Hogg, J.A., L. Kieth, M. Baker (date necunoscute). *Situația actuală a agriculturii în România: O perspectivă teoretică*. Departamentul de Educație Agricolă și Comunicații, Universitatea Texas tech .

Verzea, M. (2007). 'Fifty ani of breeding field crops, at the Național agricultural Cercetare and dezvoltare institute Fundulea, Romania'. *Cercetarea agricolă în România*, nr. 24/2007.

sectorul a suferit un declin major, deoarece a trebuit să se transforme și să se adapteze cerințelor economiei de piață. Acest lucru a afectat și cercetarea în domeniul agricol. Odată cu integrarea în Uniunea Europeană, atenția acordată siguranței și securității alimentelor a fost adusă pe ordinea de zi.

Pe acest fundal și luând în considerare aderarea la Uniunea Europeană, Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale a inițiat un Program Național de Dezvoltare Rurală 2007-2013, care abordează principalele probleme de politică a domeniului, mergând de la agricultură, silvicultură și industrie alimentară, până la gestionarea mediului înconjurător și amenajare teritorială, contextul socio-economic al zonelor rurale și economiei și calitatea vieții rurale²⁵.

Cercetarea agricolă românească este în mare măsură reprezentată de **Academia de Științe Agricole și Silvicultură (ASAS)**. Prin lege, ASAS „reprezintă forul național de recunoaștere academică și coordonare a activității de cercetare academică și științifică în agricultură, silvicultură, acvacultură, medicină veterinară, industrie alimentară, dezvoltare rurală și protecția mediului²⁶. În anul 2011, el includea aproximativ 66 de unități de cercetare și dezvoltare (stațiuni de cercetare, institute naționale de cercetare, stațiuni de cercetare și dezvoltare)²⁷.

Organismele de cercetare agricolă aflate sub coordonarea ASAS constituie nucleul cercetării agricole aplicate din România, cu rezultate imediate pe piață. De exemplu, aproximativ 70% din varietățile de plante cultivate în România provin din institutele românești de cercetare.²⁸

Prioritatea principală pentru ASAS ²⁹ este aceea de a implementa proiectul de lege privind cercetarea științifică în agricultură, care are drept scop armonizarea funcționării unităților de cercetare-dezvoltare agricolă și silvică cu standardele și reglementările UE, și alinierea lor la cerințele agriculturii moderne, protecției mediului și dezvoltării rurale. Legea prevede, de asemenea, ca însăși ASAS să fie coordonată de către (i) Ministerul Agriculturii, Pădurilor și Dezvoltării Rurale, în colaborare cu (ii) Ministrul Educației, Cercetării și Inovării și (iii) alte ministere, (iv) Academia Română și (v) Consorțiul Universităților de Științe Agricole.

Dacă ne-am referit la această poziție destul de puternică a ASAS – incluzând și părțile interesate – oricine s-ar putea aștepta în mod realist la o abordare destul de coerentă și de pragmatică în domeniul agroalimentar. Totuși, PC7 poate fi utilizat pentru a vedea dacă sunt stabilite orice fel de priorități în context românesc.

Figura 10 Comparație a câmpului tematic „agricultură, siguranță și securitate alimentară” din PN II Programul Parteneriate cu PC7 Programul Cooperare

PN II (2007-2013): Programul Parteneriate		PC7 (2007-2013): Programul Cooperare: Cercetare colaborativă
Agricultură, siguranță și securitate alimentară	Biotehnologii	Alimentație, agricultură și biotehnologie

²⁵ Guvernul României. Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale. *Programul Național de Dezvoltare Rurală 2007-2013*;

²⁶ Legea nr. 45/2009;

²⁷ <http://www.asas.ro/en/m23.html> (15 septembrie 2011)

²⁸ În această calitate, ei sunt, desigur, parteneri destul de atrăgători pentru societățile cu activitate globală în câmpul semințelor și al produselor conexe. Formarea competenței în probleme privind drepturile de proprietate intelectuală în cadrul ASAS este cu siguranță o investiție utilă.

²⁹ <http://coCDIs.europa.eu/erawatch/index.cfm?fuseaction=org.documentAjax&uuiid=BC6F399B-BF09-3E3D-C1EE2202B148EF85> (15 septembrie 2011)

PN II (2007-2013): Programul Parteneriate		PC7 (2007-2013): Programul Cooperare: Cercetare colaborativă
Agricultură, siguranță și securitate alimentară	Biotehnologii	Alimentație, agricultură și biotehnologie
Obiective Promovarea agriculturii durabile, creșterea siguranței alimentelor și produselor alimentare	Obiective Dezvoltarea biotehnologiilor cu un impact mai mare asupra calității vieții și dezvoltării economiei	Obiective Construirea unei bioeconomii europene bazate pe cunoaștere, prin asocierea științei, industriei și a altor părți interesate, în vederea exploatării unor oportunități de cercetare noi sau emergente, care abordează provocările sociale, economice și de mediu: • Creșterea cererii de alimente mai sigure, mai sănătoase și de o calitate mai bună, precum și pentru utilizare durabilă, precum și producerea de bioresurse regenerabile; • Risc crescut de apariție a bolilor epizootice și zoonotice și a tulburărilor nutriționale; • Amenințări privind durabilitatea și securitatea producției agricole, piscicole și de acvacultură • Creșterea cererii de alimente de bună calitate, ținând seama de bunăstarea animalelor și de contextele rurale și de coastă și ca răspuns la nevoile alimentare specifice ale consumatorilor.
Activități de cercetare 1. Evaluarea, exploatarea, protecția și îmbunătățirea resurselor naturale, în scopul obținerii unei creșteri calitative și cantitative în agricultură și producția de alimente 2. Actualizarea producției de alimente și obținerea produselor cu respectarea principiilor de dezvoltare durabilă și siguranță a alimentelor 3. Creșterea competitivității tehnice și economice a produselor de horticultură și viticultură 4. Metode, tehnici și tehnologii pentru creșterea și diversificarea producției animale și de pește, asigurând protecție sanitară și veterinară 5. Managementul producției agricole și a alimentelor 6. Alimente cu efect benefic pentru sănătate (funcționale) 7. Produse alimentare și agricole ecologice 8. Detectabilitate în cadrul lanțului alimentar 9. Diminuarea reziduurilor și impurităților din întregul lanț alimentar 10. Metodologii exacte, fezabile, precise pentru detectarea grăsimilor, impurităților și reziduurilor	Activități de cercetare (toate activitățile, mai puțin una, sunt legate de sănătate și numai aceasta se referă la agricultură): 1. Crearea de noi tehnologii pentru producția de alimente, în condiții de maximă siguranță pentru sănătatea umană	Activități de cercetare 1. Producția durabilă și managementul resurselor biologice din mediul terestru, forestier și acvatic: ajutând cercetarea, inclusiv tehnologiile care se termină în sufixul „ică”, precum: genomică, proteomică, metabolomică, biologia sistemelor, bioinformatică și tehnologii convergente pentru microorganisme, plante și animale, inclusiv cercetarea în domeniul exploatării și utilizării sustenabile a biodiversității acestora. 2. „De la furculiță la fermă” – hrană (inclusiv fructe de mare), sănătate și bunăstare: consumator, aspecte societale, culturale, industriale și de sănătate, precum și aspecte tradiționale privind alimentele și hrana, inclusiv științele comportamentale și cognitive; nutriție, boli și dereglări produse de diete; inclusiv obezitate și alergii la copii și adulți; alimentația se află în strânsă legătură cu prevenirea bolilor (include cunoștințe vaste despre compuși cu efect favorabil pentru sănătate și despre proprietățile alimentelor); alimente inovatoare și tehnologiile de procesare a alimentelor (inclusiv ambalare și tehnologii din domenii non-alimentare); creșterea calității și siguranței chimice și biologice a alimentelor, băuturilor și furajelor; metodologii sporite de asigurare a siguranței alimentelor; integritate (și control) al lanțului alimentar; impactul biologic și fizic al mediului asupra lanțului de producție a alimentelor/furajelor; impactul produs de schimbările globale asupra lanțurilor alimentare și rezistența acestora la aceste schimbări; conceptul de lanț alimentar total (inclusiv fructe de mare și alte materii prime și componente alimentare); trasabilitatea și dezvoltarea sa ulterioară; autenticitatea alimentelor; dezvoltarea de noi ingrediente și produse. 3. Științele vieții, biotehnologie și biochimie pentru produse și procese nealimentare durabile: recolte și resurse forestiere

PN II (2007-2013): Programul Parteneriate		PC7 (2007-2013): Programul Cooperare: Cercetare colaborativă
Agricultură, siguranță și securitate alimentară	Biotehnologii	Alimentație, agricultură și biotehnologie
11. Diversitatea plantelor noi 12. Conservarea potențialului genetic al resurselor naturale naționale și a biodiversității 13. Îmbunătățirea, protejarea și conservarea resurselor genetice animale și vegetale 14. Sănătate publică veterinară 15. Păduri 16. Protejarea și dezvoltarea resurselor cinegetice și a salmoniculturii 17. Cercetare interdisciplinară cu privire la sol, plante, animale, alimente, corelații umane		îmbunătățite, stocuri de furaje, produse marine și biomasă/și biomasă marină (inclusiv resurse marine) pentru energie, mediu și produse cu o valoare adăugată ridicată, de tipul materialelor și produselor chimice (inclusiv resurse biologice utilizabile în industria farmaceutică și în medicină), inclusiv sisteme agricole noi, concepte privind bioprocesele și biorafinarea; biocataliză; microorganisme și enzime noi și perfecționate; produse și procese forestiere și bazate pe silvicultură; remediarea biologică a mediului și bio-procesare în vederea curățării, utilizarea deșeurilor agroindustriale și a produselor secundare.

Sursă: Planul Național II, Decizia nr. 1982/2006/CE a Parlamentului European și a Consiliului

În timp ce imaginile de ansamblu ale PN II și ale PC7 sunt mai mult sau mai puțin congruente la prima vedere, o privire mai atentă în substructurile acestora dezvăluie, totuși, faptul că atât obiectivele lor generale, cât și agenda de cercetare, diferă în mod semnificativ (cf. Figura 10). Obiectivele PN II sunt destul de directe în felul în care propun, mai mult sau mai puțin, orice strategie rezonabilă de sporire a productivității, durabilității și siguranței în vastul domeniu al agriculturii și industriei alimentare: „Promovarea agriculturii durabile, creșterea siguranței alimentelor și produselor alimentare”. Prin aceasta, programul se adresează în mod direct și pragmatic nivelului scăzut de productivitate din sectorul agroalimentar din România, punând un accent deosebit pe calitatea alimentelor.

În ceea ce privește dimensiunea europeană, argumentarea de bază diferă. Programul „industrie alimentară, agricultură și biotehnologie” din cadrul PC7 urmărește, în primul rând, o abordare a sistemelor, care să includă lanțul „de la furculiță la fermă”, precum și o abordare a scopurilor și problemelor acestora, prin orientarea marilor domenii cuprinse în științele vieții – domeniile terminate în „ică” (engl. *omics*) – spre producția și managementul durabil al resurselor biologice provenite din sol, păduri și medii acvatice.

O altă diferență între modul de abordare al României și cel european constă în separarea categoriilor agriculturii și industriei alimentare de biotehnologie. Decizia României de a separa aceste categorii și de a pune accentul pe biotehnologie medicală și industrială, în locul biotehnologiei agricole, este una deliberată și poate avea legătură cu existența unui public care este mai puțin favorabil biotehnologiei agricole.

Prin urmare, obiectivul PN II este puțin mai simplu decât obiectivele PC7, care par a influența, la rândul lor, modul în care sunt prezentate activitățile de cercetare. În timp ce programul PC7 spune o poveste care concentrează cercetarea în jurul a trei teme generale integrate, PN II cuprinde multe activități separate și, în sine, destul de concentrate, cărora le lipsește coerența, deoarece programul aduce laolaltă subiecte de genul managementul producției agricole și alimentare, alimente cu efect benefic pentru sănătate (alimente funcționale), produse alimentare și agricole ecologice, diversitatea plantelor noi, conservarea potențialului genetic al resurselor naturale naționale și a biodiversității, sănătate publică veterinară și păduri. Prin urmare, s-ar

putea ca, după o perioadă dificilă, comunitatea cercetătorilor din domeniul agricol să se afle în poziția de a prinde o oportunitate pentru a-și reveni.

În concluzie și ca urmare a acțiunilor de cercetare ample și nefocalizate, entitatea căreia îi lipsește în mod clar ștampila instituției de supracategorie în domeniul cercetării agricole este chiar ASAS. Mai mult, nu este, din nefericire, clar nici cum se leagă Programul Național de Dezvoltare Rurală 2007-2013 de programul de cercetare agricolă PN II în timpul aceleiași perioade.

3.6 O comparație a priorității tematică 'biotehnologie' din PN II cu PC7

Prioritatea tematică 'biotehnologie' este divizată în două părți: sănătate și, respectiv, agricultură și industrie alimentară. În consecință, o analiză corespunzătoare a fost realizată în capitolele 3.4 (sănătate) și 3.5 (agricultură și industrie alimentară).

3.7 O comparație a priorității tematică 'materiale, procese și produse inovatoare' din PN II cu PC7

Figura 11 descrie obiectivele programelor Parteneriate și Cercetare colaborativă din programele respective, în domeniul materialelor, proceselor și produselor inovatoare. O imagine detaliată dezvăluie numeroase informații valoroase.

- **Set larg de obiective în PN II și PC7.** Oricare dintre cele două programe urmează un set relativ larg de obiective. Totuși, ele nu urmează aceleași paradigme: În PN II, scopul general este de a dezvolta noi materiale, produse și procese cu valoare adăugată ridicată, PC7 este orientat în principal spre îmbunătățirea competitivității industriei europene și pe generarea de cunoștințe capabile să asigure transformarea sa dintr-o industrie intens consumatoare de resurse într-o industrie puternic bazată pe cunoaștere.
- **PN II se ocupă de partea de contribuție, PC7 de impact.** În PN II accentul se pune în principal pe **dezvoltarea** de noi materiale, procese și produse, în timp de PC7 se ocupă în mod clar de impactul acestor dezvoltări. Poziția mai degrabă defensivă a PN II ar putea fi considerată un „derapaj conceptual” – spunem „dezvoltare”, dar cu înțelesul de „dezvoltare și utilizare”. Totuși, ar putea fi considerată și în sens literal, deoarece părțile interesate dominante în procesul de anticipare au fost în principal reprezentanți ai sectoarelor de cercetare publică și învățământ superior și nu directori ai companiilor industriale sau reprezentanți ai sectorului de transport sau de energie (nucleară).
- **Planul de cercetare al PC7 pune foarte mult accentul pe două arii dominante:** (i) lumea dimensiunilor în nanometri, cu numeroasele sale promisiuni și probleme aferente și (ii) problemele transversale, interdisciplinare, de interfață și de convergență despre materiale, producție și integrarea tehnologiilor și domeniilor de aplicare. Ambele arii sunt compatibile într-o foarte mare măsură cu principiile politicii de cercetare europene, oferind suport fie pentru problemele emergente, fie (sau și) pentru alte probleme, care necesită colaborarea interdisciplinară și inter-organizațională.
- **Planul de cercetare al PN II este complet nefocalizat.** Acesta oglindește mai degrabă rezultatul discuțiilor desfășurate între participanți foarte motivați și foarte optimiști, într-un proces ascendent/de jos în sus (de anticipare), fără a ține cont de pașii următori necesari, de transformarea rezultatelor procesului de anticipare într-un plan de acțiune. El abordează (i) dezvoltarea materialelor avansate pentru generarea, transportul și utilizarea energiei, (ii) dezvoltarea infrastructurii, (iii) protejarea mediului înconjurător în procesele legate de producerea și utilizarea acestora, (iv) produse competitive la export, (v) dezvoltarea unor mijloace de transport moderne, (vi) creșterea calității vieții

(sănătate, sport, educație etc.), (vii) tehnologii de reciclare, (viii) sectoare de nișă ale economiei.

- **În ceea ce privește produsele, procesele și tehnologiile, PN II este foarte arbitrar.** Aici se găsesc prioritățile în (i) tehnologii pentru managementul proceselor industriale, (ii) sisteme de înaltă precizie/mecatronice, (iii) tehnologii nucleare și (iv) tehnologii legate de transport/industria auto. În același timp, lipsește o trimitere explicită la prioritatea energetică și de mediu, în vreme ce, modernizarea sistemului energetic, sectorul producției industriale, problema domeniului rezidențial și a autorităților municipale sunt considerate priorități în domeniile energiei și mediului. Coordonarea politicii și amestecul de politici diferite reprezintă aici provocări cheie; cu toate acestea, PN II nu face nicio referire la alte forme ale politicii.
- **În general, planul de cercetare propus poate fi privit ca rezultat al unui proces de anticipare participativă, căruia îi lipsește un proces separat de stabilire a unui plan concludent.** În cele din urmă, nicio persoană nu a fost privată de posibilitatea de a solicita anumite subiecte preferate. De fapt, procesul de stabilire a priorităților s-a încheiat mai mult sau mai puțin aici. Absența unei abordări mai integrate, în special prin conectarea cu prioritatea energetică și de mediu, fără a mai menționa relația cu domeniul agriculturii, trebuie considerată o pierdere a unor oportunități semnificative.
- **Pentru a rezuma:** din păcate, 45 de priorități reprezintă prea mult și totodată insuficient, deoarece sunt cu predilecție axate pe ofertă!

Figura 11 O comparație a priorității tematiche „materiale, procese și produse inovatoare” din PN II cu PC7

PN II (2007-2013): Programul Parteneriate	PC7 (2007-2013): Programul Cooperare: Cercetare colaborativă
Materiale, procese și produse inovatoare	Nanoștiințe, nanotehnologii, materiale și noi tehnologii de producție
Obiective Dezvoltarea de noi materiale, produse și procese cu valoare adăugată ridicată	Obiective Îmbunătățirea competitivității industriei europene și generarea de cunoștințe, pentru a asigura transformarea sa dintr-o industrie intens consumatoare de resurse într-o industrie puternic bazată pe cunoaștere, prin generarea de modificări treptate ale cunoștințelor și implementarea cunoștințelor decisive pentru aplicații noi, la intersecția dintre tehnologii și discipline diferite.
Activități de cercetare Materiale avansate pentru 1. Generarea, transportul și utilizarea energiei 2. Dezvoltarea infrastructurii 3. Protejarea mediului înconjurător în procese legate de producerea și utilizarea acestora 4. Produse competitive la export 5. Mijloace de transport moderne 6. Creșterea calității vieții (sănătate, sport, educație etc.) 7. Tehnologii de reciclare 8. Sectoare de nișă ale economiei Tehnologii avansate pentru gestionarea proceselor industriale 9. Concepția și designul integrat al proceselor și sistemelor de automatizare (IPCD) 10. Conturarea și identificarea proceselor de mare complexitate 11. Management robust nelinear al proceselor	Activități de cercetare Nanoștiințe, nanotehnologii 1. Generarea de noi cunoștințe despre fenomene care depind de interfață și de dimensiuni 2. Control la nanoscară al proprietăților materialelor, în vederea unor aplicații noi 3. Integrarea tehnologiilor la nanoscară, inclusiv a monitorizării și detecției 4. Proprietăți de autoasamblare 5. Nanomotoare 6. Nanomașini și nanosisteme 7. Metode și instrumente pentru caracterizarea și manipularea la nanodimensiuni 8. Nanotehnologii și tehnologii de înaltă precizie în chimie, pentru fabricarea de

PN II (2007-2013): Programul Parteneriate	PC7 (2007-2013): Programul Cooperare: Cercetare colaborativă
12. Tehnici avansate de management 13. Sisteme inteligente de management 14. Management orientat spre mai mulți agenți 15. Paradigme noi ale sistemelor de producție 16. Sisteme integrate de hardware și software pentru gestionarea proceselor în timp real 17. Sisteme de comunicare avansate pentru procese industriale Tehnologii mecanice și sisteme mecatronice de înaltă precizie 18. Traductori și senzori de macro- și microdimensiuni, bazați pe tehnologii integrate de înaltă precizie 19. Mecatronică aplicată; produse și sisteme mecatronice inteligente 20. Tehnici, metrologii și mijloace de înaltă și foarte înaltă precizie 21. Sisteme și echipamente convenționale și neconvenționale de operare automată, de înaltă și foarte înaltă precizie sau cu deplasări și poziționări unghiulare 22. Robotică și microrobotică de înaltă precizie, cu sau fără deplasări independente 23. Tehnologii de fabricație convenționale și neconvenționale, de înaltă și foarte înaltă precizie 24. Tehnologii de înaltă precizie de asamblare, microasamblare, asamblare rapidă și dezasamblare automată 25. Echipamente de proteze organice și echipamente medicale de examinare, diagnosticare și monitorizare computerizată 26. Echipamente și dispozitive optice și optoelectronice avansate 27. Echipamente și dispozitive de înaltă precizie, pentru testarea și controlul mediului și parametrilor de calitate pentru produsele alimentare de bază 28. Sisteme micro-electro-mecanice (MEMS) Tehnologii nucleare 29. Obținerea și utilizarea izotopilor stabili și radioactivi în industrie, agricultură și managementul resurselor 30. Aplicații industriale ale tehnologiilor nucleare 31. Aplicații în medicină – produse radiofarmaceutice, PET, hadrono-terapie 32. Tehnologii energetice avansate, pe baza fisiunii și fuziunii nucleare 33. Siguranță și securitate nucleare, radioecologie și radioprotecție 34. Obținerea de noi materiale, prin și în numele tehnologiilor nucleare, 4 AR 35. Tehnologii pentru dezafectarea echipamentelor nucleare și administrarea deșeurilor radioactive Produse și tehnologii inovatoare pentru transport și producția de automobile 36. Produse și tehnologii care măresc eficiența energetică a mijloacelor de transport și care reduc efectele poluării 37. Forme de produse și tehnologii care realizează infrastructuri sigure (căi ferate, șosele, canale de transport, terminale etc.), cu cerințe reduse de întreținere și care atrag costuri sociale scăzute 38. Creșterea siguranței și securității transportului 39. Produse și tehnologii pentru producerea de vehicule 40. Sisteme/tehnologii de transport intermodal pentru limitarea efectelor externe ale traficului și reducerea consumului de resurse 41. Logistică integrată (de aprovizionare, tehnologică, de distribuție) și logistică inversă, incluzând transport,	materiale și componente de bază 9. Studierea și producerea de componente de precizie nanometrică; impactul acestora asupra siguranței și sănătății umane și asupra mediului 10. Metrologie, monitorizare și detecție, terminologie și standarde 11. Explorarea de noi concepte și abordări pentru aplicații sectoriale, inclusiv integrarea și convergența tehnologiilor emergente 12. Activitățile vor investiga, de asemenea, impactul nanotehnologiei asupra societății și relevanța nanoștiinței și tehnologiei în găsirea unor soluții la problemele societății. Materiale 13. Crearea de noi cunoștințe despre suprafețe și materiale de înaltă performanță pentru noi produse și procese, precum și pentru repararea acestora 14. Materiale bazate pe cunoștințe, cu proprietăți personalizate și performanță previzibilă 15. O mai sigură proiectare și simulare; modelare computațională 16. Mai mare complexitate; compatibilitate de mediu 17. Integrarea funcționalității nano-micro-macro în tehnologia chimică și în industriile de prelucrare a materialelor 18. Noi nanomateriale, inclusiv nanocompozite, biomateriale și materiale hibride, inclusiv proiectarea și controlul procesării, proprietăților și performanțelor acestora. Producție nouă 19. Crearea condițiilor și mijloacelor fixe pentru o producție durabilă puternic bazată pe cunoaștere, incluzând construirea, dezvoltarea și validarea de noi paradigme, care să răspundă la nevoi industriale emergente și care să încurajeze modernizarea bazei industriale europene 20. Dezvoltarea de mijloace de producție generice pentru o producție suplă, corelată în rețea și bazată pe cunoștințe 21. Dezvoltarea de noi concepte tehnologice, care să exploateze convergența tehnologiilor (de ex., nanotehnologii, microtehnologii, biotehnologii, geotehnologii, tehnologii de informații, optice, cognitive și cerințele acestora de inginerie), pentru următoarea generație de produse și servicii, noi sau reinnoite, cu valoare adăugată ridicată și pentru adaptarea la nevoile în schimbare 22. Implicarea de tehnologii de producție cu performanță ridicată Integrarea tehnologiilor pentru aplicații industriale, inclusiv în transport și energie

PN II (2007-2013): Programul Parteneriate	PC7 (2007-2013): Programul Cooperare: Cercetare colaborativă
manipulare, stocare/depozitare 42. Tehnologii de climatizare, ambalare, comercializare, producție și reciclare 43. Sisteme de managementul calității transporturilor, sisteme de monitorizare și dirijare a traficului 44. Soluții pentru diminuarea congestiei din aglomerațiile urbane, în corelație cu structurarea spațiului și cu creșterea calității vieții 45. Produse și tehnologii pentru transportul aerian	23. Integrarea noilor cunoștințe, a nanotehnologiilor și microtehnologiilor, a materialelor și producției din aplicații sectoriale și trans-sectoriale, în domenii precum sănătate, alimentație, construcții și clădiri, transport, energie, informații și comunicații, chimie, mediu, textile și confecții, încălțăminte, industrie forestieră, oțel, construcție de mașini

Sursă: Planul Național II, Decizia nr. 1982/2006/CE a Parlamentului European și a Consiliului

3.8 O comparație a priorității tematiche 'spațiu și securitate' din PN II cu PC7

România este o țară cu o tradiție îndelungată în domeniul cercetării spațiului ³⁰. A contribuit la peste cincizeci de misiuni spațiale, științifice și tehnologice, inclusiv la misiunea primului cosmonaut român din anul 1981. Dezvoltarea industriei aerospațiale a inclus producerea a peste cincizeci de tipuri de aeronave și elicoptere de transport și de luptă, rachete balistice, transportoare medii pentru pasageri și avioane. Aplicațiile comerciale includ mijloace de comunicare spațială, aplicații de teledetectare prin satelit, sisteme informaționale geografice, poziționare și navigație, sisteme de informații globale.

România are o agenție națională de coordonare și realizare de legături de afaceri – Agenția Spațială Română (ROSA). Aceasta este o organizație publică de dimensiuni medii, finanțată prin propriile contracte încheiate cu organisme publice sau private, naționale sau internaționale. Pe lângă funcția de mediere, oferă servicii de cercetare, dezvoltare tehnologică, consultanță, cooperare internațională și management.

Actorii din sectorul român al spațiului și aeronauticii par a fi bine conectați și acoperă o gamă largă de expertiză, având în același timp scopul de a se concentra /specializa pe probleme specifice. De la această bază națională, România s-a putut conecta la evoluții internaționale, devenind parte a Agenției Spațiale Europene, participând la proiecte în contextul programelor cadru europene și colaborând cu agenții internaționale precum Națiunile Unite și NATO, precum și cu agenții spațiale din țări individuale (de ex. CNES și NASA).

Din anul 1998, ROSA a elaborat primul program spațial multianual, pentru a fi inclus în următorul Plan RTD național, care a început în anul 2002. Scopurile programului spațial național au inclus următoarele obiective:

- Contribuția la dezvoltarea științifică națională și globală (prin participarea la misiuni spațiale internaționale și dezvoltarea de noi proiecte de cercetare)
- Contribuția la infrastructura societății informaționale
- Dezvoltarea de noi tehnologii spațiale, de produse secundare și aplicații spațiale comerciale
- Dezvoltarea resurselor umane

³⁰ Piso, M.I. (2005). *The situation and development of aeronautics in Romania* (Situația și dezvoltarea aeronauticii în România), Prezentare de către Președintele Agenției Spațiale Române pentru Comisia Europeană, Bruxelles.
<http://www.google.at/search?q=The+situation+și+dezvoltare+of+aeronautics+in+România&ie=utf-8&oe=utf-8&aq=t&rls=org.mozilla:de:official&client=firefox-a>

- Elaborarea unui model de construire a capacităților și de sprijinire a efortului național de integrare continentală și internațională

Programul Spațiu a fost împărțit în cinci subprograme:

- Politică și infrastructură (construirea capacităților: parcuri tehnologice, centre de excelență, managementul calității, arhitecturi de calcul distribuit - GRID, inginerie concurentă/convergentă)
- Explorarea spațiului (misiuni spațiale: știința spațială, microgravitație și bioștiință)
- Aplicații spațiale (comunicații prin satelit, observarea pământului, GNSS, agricultură de precizie, gestionarea dezastrelor, telemedicină, GMES, GALILEO, LPIS, software)
- Știință și tehnologie aerospațială (aerodinamică și dinamica zborurilor, sisteme C3, UAV, tehnologie la bord, microsatelit)
- Dezvoltare industrială și produse secundare (platforme aerospațiale (IAR-99, AEROTAXI, ultrașoară), componente, infrastructură)

În timpul deliberărilor asupra Strategiei Naționale 2007-2013 și a PN II, spațiul a fost conectat cu ideea de securitate, ceea ce constituie singura abatere semnificativă de la PC7. Cu excepția agendei specifice Securității, obiectivele și activitățile de cercetare sunt asemănătoare celor din PN I, ca și celor din PC7. În consecință, este rezonabil să consultăm agenda PN II din ambele unghiuri. Figura 12 oferă detalii relevante.

În timp ce imaginile de ansamblu ale PN II și ale PC7 sunt mai mult sau mai puțin congruente, o privire mai atentă în substructurile acestora dezvăluie, totuși, faptul că atât obiectivele lor generale, cât și agenda de cercetare, diferă în mod semnificativ. În comparație cu alte arii tematice, domeniul 'spațiu și securitate' diferă de PC7, deoarece obiectivele și conținutul PN II sunt destul de directe în felul în care propun, mai mult sau mai puțin, orice strategie rezonabilă de utilizare optimă a oportunităților apărute din cercetarea și inovarea având ca obiect spațiul. La fel, capitolul Securitate acoperă o gamă largă de tehnici, sisteme și sectoare cu a anumită înclinație către riscuri, dezastru și vulnerabilitate. Procedând astfel, PN II se adresează în mod direct și pragmatic diferitelor oportunități (spațiu) și domenii de cerere (securitate).

Ca urmare, PN II, în ceea ce privește domeniul spațiului și securității, nu poate fi etichetat ca un set de priorități în sens strict: preferința pentru unele probleme în defavoarea altora. Ar trebui mai degrabă să vorbim de un efort organizat de a mobiliza sectorul. Motivația subiacentă ar fi mai degrabă următoarea: „Pur și simplu acționați!”

Fundalul acestor încercări în domeniul spațiului și securității este unul pur economic / științific în natura sa. Scopul global în domeniu este „Creșterea competitivității României în domeniul cercetării și tehnologiei spațiale”. Astfel, grupul țintă preferat al PN II îl constituie societățile și organizațiile de cercetare care au un profil în cercetarea și tehnologia spațială.³¹ Deoarece instituțiile publice sunt principalii actori în domeniul aplicațiilor spațiale (cf. GMES) și al securității, urmărind o definiție destul de îngustă a obiectivelor corespunzătoare și a grupurilor țintă din PN II, se pierde într-o foarte mare măsură oportunitatea învățării instituționale și, astfel, oportunitatea de creare a unor efecte în afara și dincolo de sectorul economic și de cercetare. Acesta este un mare neajuns, în condițiile în care stabilirea agendei este considerată o sarcină importantă.

³¹Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2007-2013, p.18

În ceea ce privește dimensiunea europeană, argumentarea de bază diferă. În primul rând, în PC7 „spațiul” este separat de „securitate”. În al doilea rând, în PC7 cercetarea și inovarea din sectorul spațial sunt orientate în principal spre aplicații. În al treilea rând, în domeniul securității PC7 urmează în primul rând o orientare axată pe cerere, „construind capacități necesare pentru securitatea cetățenilor în cazul unor amenințări cum ar fi terorismul, calamitățile naturale și infracțiunea, și respectând în același timp drepturile umane fundamentale, inclusiv dreptul la intimitate”, astfel punând accentul principal pe amenințările la adresa societății și cele naturale.

La fel cum se întâmplă cu cele mai multe dintre celelalte priorități tematice, cea referitoare la „spațiu și securitate” urmează cu consecvență o orientare strict axată pe ofertă. Acest lucru ar putea fi rezonabil pe termen scurt și mediu, dar pe termen lung politicile axate pe ofertă riscă să rămână fără efecte. Ca să nu mai menționăm că 42 de priorități de cercetare pentru a țară destul de mică nu pot fi considerate priorități.

Figura 12 O comparație a priorității tematice „spațiu și securitate” din PN II cu PC7

PN II (2007-2013): Programul Parteneriate	PC7 (2007-2013): Programul Cooperare Cercetare colaborativă	
Spațiu și securitate	Spațiu	Securitate
Obiective Creșterea competitivității României în domeniul cercetării și tehnologiei spațiale	Obiective Sprijinirea programului Spațiul european, care se concentrează pe aplicații precum GMES (Monitorizarea globală pentru mediu și securitate)	Obiective Dezvoltarea tehnologiilor și cunoștințelor pentru construirea capacităților necesare asigurării securității cetățenilor, în cazul unor amenințări precum terorismul, calamitățile naturale și infracțiunea, respectând în același timp drepturile umane fundamentale, inclusiv dreptul la intimitate
Activități de cercetare Explorări spațiale 1. Participarea la misiuni spațiale în sistemul circumterestru și solar 2. Cercetarea și obținerea de modele teoretice, experimentale și computaționale de fenomene, adecvate pentru mediul circumterestru, pentru sistemul solar, pentru Univers și pentru interacțiunile dintre acestea, pe baza rezultatelor experimentale și observaționale ale misiunilor spațiale 3. Experimente de microgravitație 4. Instrumente de cercetare și realizare, echipamente științifice și sisteme de zbor pentru platforme spațiale, experimente de zbor și terestre 5. Sisteme de lansare, operare și recuperare pentru zboruri suborbitale 6. Sisteme de zbor în grup și de rețele 7. Managementul informațiilor și datelor spațiale, metode și algoritmi specifici pentru achiziția, procesarea și analiza de date: GRID, descoperirea de date, fuziunea de date, tehnologii de detectare a modificărilor, pentru măsurarea și procesarea datelor multispectrale și radar 8. Strategie spațială tangibilă și intangibilă și infrastructură Aplicații spațiale	Activități de cercetare 1. Aplicații axate pe spațiu, în serviciul societății europene 2. GMES: dezvoltarea monitorizării pe bază de sateliți și la fața locului și sisteme de avertizare din timp, inclusiv pentru siguranța cetățenilor, și tehnici legate de managementul mediului și securității (inclusiv managementul dezastrelor naturale) și integrarea acestora cu componente terestre, de bord și aeriene; sprijin pentru integrarea, armonizarea, utilizarea și livrarea de date GMES (atât bazate pe satelit, cât și la fața locului, inclusiv terestre, de bord și aeriene) și servicii GMES 3. Servicii inovatoare de comunicare prin satelit, integrate perfect în	Activități de cercetare (cu orientare exclusiv civilă) 1. Integrarea, interconectivitatea și interoperabilitatea sistemelor de securitate: Inteligență, colectarea de informații și securitatea civilă, concentrarea pe tehnologii care să sporească interoperabilitatea sistemelor, echipamentelor, serviciilor și proceselor, inclusiv aplicarea legii, lupta împotriva incendiilor, apărarea civilă și infrastructuri de informații medicale, precum și despre fiabilitate, aspecte organizaționale, protejarea confidențialității și integrității

9. Observarea pământului din sateliți și din platforme aerospațiale 10. Sisteme globale de navigare cu sateliți și localizare. GALILEO 11. Comunicații spațiale și sisteme terestre conexe 12. Aplicații spațiale integrate pentru telemedicină, agricultură de precizie, monitorizarea dezastrelor naturale, sisteme de informații globale 13. Tehnici geospațiale 14. Algoritmi automați și semiautomați pentru date spațiale 15. Sisteme de monitorizare globale. GMES 16. Sisteme și servicii bazate pe localizare 17. Sisteme și platforme pentru observare și monitorizare Tehnologii și infrastructuri aerospațiale 18. Tehnici aeronautice, dinamica de zbor, CFD 19. Sisteme de lansare, operare și recuperare pentru misiuni suborbitale 20. Tehnici de lansare și de orbitare 21. Platforme specializate și echipamente de zbor cu sau fără pilot 22. Cercetarea și dezvoltarea senzorilor, sistemelor și echipamentelor de zbor și terestre, dezvoltarea de produse secundare spațiale 23. Metode și tehnici avansate de simulare, comandă și control, de proiectare și fabricație a echipamentelor de zbor aeriene, aerospațiale și spațiale 24. Sisteme și metode pentru dinamica zborului aerospațial, controlul comportamentului platformelor. Sisteme optime de control. Controlul traficului aerospațial și sisteme terestre 25. Sisteme de analiză, testare și control al calității, adecvate domeniului spațial, aerospațial și aeronautic 26. Tehnologii, sisteme, instrumente și echipamente aerospațiale și spațiale Tehnici de securitate 27. Sisteme, tehnici și echipamente de detectare, localizare, poziționare, comunicare, supraveghere și identificare 28. Dezvoltarea de tehnologii pentru lupta împotriva bioterorismului și agresiunilor CBRN (chimice, biologice, radiologice, nucleare) 29. Tehnici de recunoaștere și supraveghere (inclusiv IMINT) 30. Sisteme și tehnologii pentru protecția împotriva oricărui tip de terorism 31. Utilizarea infrastructurii spațiale globale (comunicații, poziționare, observare) în aplicațiile de apărare și de securitate 32. Tehnici și tehnologii pentru protejarea granițelor terestre, acvatice și aeriene 33. Senzori, sisteme, echipamente și tehnici de detectare, identificare și neutralizare a factorilor locali generatori de criză (substanțe periculoase, agenți chimici și biologici, mine, arme, explozibili, vehicule și dispozitive explozive improvizate) 34. Metode, sisteme și tehnologii de asigurare a siguranței rețelelor de gestionare a datelor și comunicațiilor (sisteme de distribuție, GRID, descoperirea de date, rețele locale, tehnici de autentificare, criptare) 35. Tehnici de sprijin pentru acțiuni și măsuri de luptă împotriva amenințărilor la adresa securității, de luptă împotriva crimei organizate și a traficului ilegal Sisteme de securitate și infrastructură 36. Realizarea unor tehnologii, sisteme și tehnici	rețelele de comunicare electronică globale, pentru cetățeni și întreprinderi, în sectoare de aplicare care să cuprindă protecție civilă, guvernare electronică, telemedicină, teleducație, cercetare și salvare, turism și petrecerea timpului liber, navigare personală, gestionarea flotelor, agricultură și silvicultură, meteorologie și utilizatori generici. 4. Dezvoltarea de tehnologii și sisteme de monitorizare pentru reducerea vulnerabilității serviciilor având la bază spațiul și pentru contribuția la supravegherea spațiului. 5. Aplicații ale sistemelor bazate pe spațiu, pentru prevenirea și managementul riscurilor, precum și pentru toate tipurile de situații de urgență, sporind gradul de convergență cu sisteme care nu se bazează pe spațiu. 6. Explorarea spațiului a. Asigurarea de sprijin RTD și maximizarea valorii științifice adăugate prin sinergii cu inițiative venite din partea ESA sau a agențiilor spațiale naționale din domeniul explorării spațiului; facilitarea accesului la date științifice. b. Sprijinirea coordonării eforturilor, pentru dezvoltarea telescoapelor și a sistemelor de detectare terestre, precum și pentru a analiza de date în științele referitoare la spațiu 7. RTD pentru întărirea fundațiilor spațiale 8. Cercetare și dezvoltare spațială pentru nevoi pe termen lung, inclusiv transportul în spațiu; activități de cercetare pentru mărirea competitivității și eficienței din punctul de vedere al costurilor pentru sectorul	informațiilor și trasabilitatea tuturor tranzacțiilor și procesărilor. 2. Securitate și societate: cercetare orientată spre misiune, care se va concentra pe analize socio-economice, construire de scenarii și activități legate de: dimensiuni culturale, sociale, politice și economice ale securității, comunicarea cu societatea, rolul valorilor umane și al elaborării de politici, mediul social psihologic al terorismului, percepția cetățenilor asupra securității, eticii, protejării intimității, anticipare socială și analiza riscurilor sistemice. Cercetarea va aborda, de asemenea, tehnologiile care protejează mai bine intimitatea și libertățile omului și va trata vulnerabilitățile și noile amenințări, precum și gestionarea și evaluarea impactului unor posibile consecințe. 3. Coordonarea și structurarea cercetărilor de securitate: coordonarea eforturilor europene și internaționale de cercetare a securității și dezvoltarea de sinergii între cercetarea civilă, de securitate și de apărare, îmbunătățirea condițiilor legale și încurajarea în vederea utilizării optime a infrastructurilor existente.
---	--	---

interoperabile de apărare și securitate, ținând pasul cu cerințele operaționale din structurile sistemului național de apărare și securitate 37. Sisteme și echipamente de protecție, îmbunătățirea securității și salvării persoanelor, inclusiv mijloace de diagnostic și tratament. 38. Sisteme de asigurare a unui management eficient al situațiilor de criză și al intervențiilor în caz de dezastre, sisteme de detecție, prevenire și alertă 39. Protecția infrastructurii fizice și informaționale 40. Sistem, tehnici și metode de restaurare a sistemelor de securitate integrate, fie fixe, fie mobile, după situații de criză, pentru obiective de importanță strategică (unități industriale, aeroporturi, unități militare, rezervoare și conducte de petrol etc.) 41. Sprijin pentru realizarea culturii de securitate și lupta împotriva terorismului cultural și social 42. Strategii și politici de securitate la nivel local, european și global.	tehnologic spațial european 9. Științe ale spațiului, inclusiv bio-medicina și științele vieții și fizică în spațiu	
--	---	--

Sursă: Planul Național II, Decizia nr. 1982/2006/CE a Parlamentului European și a Consiliului

3.9 A O comparație a priorității tematice ,cercetare socio-economică și umanistă' din PN II cu SSH din PC7

Acest capitol oferă o scurtă introducere în și o comparație cu obiectivele specifice și cu conținutul programului tematic „Cercetare socio-economică și umanistă” din PN II, cu elementele corespondente din PC7. După cum arată **Error! Reference source not found.**, atât obiectivele globale, cât și, în particular, planurile de cercetare diferă semnificativ. În comparație cu alte arii tematice, cercetarea socio-economică și umanistă iese în evidență, deoarece obiectivele și conținutul PN II sunt adaptate foarte bine situației României.

Figura 13 O comparație a priorității tematice ,cercetare socio-economică și umanistă' din PN II cu PC7

PN II (2007-2013): Programul Parteneriate	PC7 (2007-2013): Programul Cooperare: Cercetare colaborativă
Cercetare socio-economică și umanistă	Cercetare socio-economică și umanistă
Obiective - Identificarea și rezolvarea principalelor probleme sociale legate de educație, locuință și ocupație, în vederea dezvoltării locale, regionale și naționale - Creșterea competitivității și creativității, dezvoltarea culturii organizaționale în sistemele economice, al administrației publice, educației și cercetării, în sistemele sanitare și militare - Valorificarea și dezvoltarea patrimoniului cultural național - Diminuarea inegalităților socio-umane și a diferențelor regionale.	Obiective Generarea unei înțelegeri profunde, împărtășite a provocărilor socio-economice complexe și intercorelate cu care se confruntă Europa, precum creșterea, ocuparea forței de muncă și competitivitatea, coeziunea socială, provocările sociale, culturale și educaționale într-o Uniune Europeană largită și durabilitatea, provocările de mediu, schimbările demografice, emigrarea și integrarea, calitatea vieții și interdependența globală, în special în vederea asigurării unei baze de cunoștințe îmbunătățite pentru politicile din domeniile avute în vedere.
Activități de cercetare în legătură cu - Noi metode manageriale, de marketing și de dezvoltare a afacerilor privind competitivitatea organizațională - Calitatea educației - Calitatea profesiei - Capital uman, cultural și social - Patrimoniu material/nonmaterial, turism cultural; industrii creative - Inegalități socio-umane; diferențe regionale	Activități de cercetare în legătură cu - Creșterea, ocuparea forței de muncă și competitivitatea într-o societate bazată pe cunoaștere - O combinație de obiective economice, sociale și de mediu din perspectivă europeană - Tendențe majore în societate și implicațiile acestora - Europa în lume - Cetățeanul în Uniunea Europeană

7. Tehnologia culturală, organizarea și schimbarea 8. Locuința (calitatea mediului de locuit)	6. Indicatori socio-economici și științifici 7. Activități de anticipare
--	---

Sursă: Planul Național II, Decizia nr. 1982/2006/CE a Parlamentului European și a Consiliului

În timp ce obiectivele PC7 sunt foarte generale, solicitând reflecții și soluții privind provocările cu care se confruntă Europa și apoi oferind câteva sugestii privind acele provocări, obiectivele PN II etalează concret aceste provocări, care prezintă legături destul de evidente cu societatea românească. El se ocupă în special de activități de cercetare mai degrabă specifice, referitoare la calitatea educației, profesii și spațiu locativ (calitatea mediului de locuit), la nivel local, regional și național, de îmbunătățirea culturii organizaționale, de diminuarea inegalităților socio-umane și regionale, precum și de dezvoltarea și valorificarea patrimoniului cultural național. Este unică, mai ales, atenția acordată valorificării patrimoniului cultural național, deoarece aceasta nu se regăsește în PC7 și pare a fi un obiectiv foarte relevant în contextul românesc.

Cel mai important obiectiv al priorității „cercetare socio-economică și umanistă” este următorul:

„Creșterea competitivității și creativității, dezvoltarea culturii organizaționale în sistemele economice, al administrației publice, educației și cercetării, în sistemele sanitare și militare”.

O lectură mai atentă dezvăluie faptul că se așează o sarcină herculeană pe umerii cercetării socio-economice și umaniste, deoarece acest obiectiv nu înseamnă nimic altceva decât o reformare a performanței organizațiilor private și publice. Aceasta este o provocare reală, care ar putea conferi legitimitate Programului Parteneriate.

Adaptarea PN II la problemele românești pare la prima vedere o bună modalitate de a construi programul și de a stabili priorități pentru științele socio-economice și umaniste din România. Cu toate acestea, această viziune optimistă necesită unele remarci critice, atunci când comparăm programul cu problemele specifice ale acestui domeniu științific din România. Pe baza analizei stării de dezvoltare a diferitelor discipline care alcătuiesc științele socio-economice și umaniste, devine clar că aceste discipline au dificultăți în mod special în conectarea la standardele internaționale din domeniile lor. În primul rând, de multe ori ele nu au dezvoltat un portofoliu complet de specialități și metodologii în cadrul disciplinei specifice. În al doilea rând și în legătură cu prima problemă, diferitele discipline ale științelor socio-economice și umaniste din România necesită dezvoltarea unor cunoștințe legate de debaterile academice contemporane, pentru a putea contribui efectiv la aceste debateri internaționale. Nu mai este nevoie să precizăm că aceste două evoluții sunt cruciale pentru creșterea cotei românești de publicații internaționale în acest domeniu. Drept rezultat, politicile din domeniul socio-economic și umanist nu trebuie să acorde atenție numai provocărilor contextului național, ci trebuie și să se orienteze spre aceste obiective mai generale, de dezvoltare a unei baze largi de cunoștințe din acest domeniu, vizând standardele internaționale. Cu toate acestea, PN II nu acordă suficientă atenție căutării cadrului cercului, respectiv nu corelează într-un mod sistematic o orientare internațională / teoretică cu problemele practice.

O apreciere critică a politicii elaborate, pentru a orienta cercetarea spre priorități tematice

Autorii Strategiei Naționale 2007-2013 și ai Planului Național II au pus un mare accent pe legăturile dintre politica de cercetare generală și probleme mai adecvate lumii trăite, cum ar fi cele din energie, mediu, sănătate, securitate și politicile conexe. Prioritățile tematice au fost aliniate cu cele cuprinse în PC7. Principala rațiune a fost aceea de conectare la programele europene și, astfel, de a adopta rațiuni și concepte ale acestor politici valabile pe plan european.

O analiză comparativă mai detaliată a descrierii priorităților tematice din PN II și PC7 a scos la iveală un număr de descoperiri, care depășesc în mod semnificativ programul Parteneriate.

40. Profilul tematic al programelor cadru rămâne destul de stabil în timp.

Dintr-o înțelegere ulterioară rezultă că România a adoptat astfel un cadru care s-a dovedit robust și care constituie o valoare în sine. Totuși, diferite generații de programe cadru diferă în primul rând **în cadrul** marilor teme și la nivelul rațiunilor și instrumentelor politicilor elaborate. Mai mult, temele alese (conținut, instrumente, rațiuni de existență) au o dimensiune europeană autentică și nu sunt a priori aplicabile la nivelul statului membru. **Astfel, adoptarea profilului tematic al programelor cadru nu are nici un impact semnificativ asupra agendei naționale**, nici nu produce vreo pierdere gravă de oportunități. Trebuie făcută o diferență **în cadrul** priorităților tematice majore și la nivelul rațiunilor și instrumentării.

41. Din punct de vedere al conținutului, PN II și PC7 diferă semnificativ la capitolul priorităților tematice generale. PC7 are o abordare clară de sus în jos, adresându-se ariilor specifice care beneficiază de o contribuție și o coordonare europeană, în timp ce descrierea PN II a fost dominată de un proces de jos în sus / de anticipare, fără un proces concludent de stabilire a agendei.

42. PC7 urmează în mare măsură o rațiune condusă de cerere, urmărind să aibă impact, în timp ce PN II începe și se termină în principal cu prevederea unor oferte bazate pe cercetare. Din nou, acest lucru este în mare măsură determinat de o predominanță puternică a părților interesate (ambicioase) din instituțiile de cercetare ale sectorului public (universități, Institute Naționale, Academia Română, filialele Academiei Române). Mai mult, această predominanță axată pe ofertă se corelează cu o slabă conștientizare și slabe competențe pe partea utilizatorilor din cercetare, atât sectorul privat, cât și în cel public. În acest sens, PN II mai degrabă a amplificat asimetria dintre furnizorii și, respectiv, utilizatorii de cercetare decât să anuleze respectiva distanță.

43. PN II suferă de o slabă consecvență între obiectivele formulate și activitățile de cercetare ierarhizate; „granularitatea” activităților de cercetare înseși diferă semnificativ ca importanță. Niciuna din observații nu este surprinzătoare și este în principal provocată în felul în care a fost organizat procesul de stabilire a agendei: În vreme ce exercițiul de anticipare a produs în principal o listă extinsă de oportunități de cercetare (în total: 148), nu a fost făcut nici un pas următor concludent pentru a stabili o agendă.

44. Unul din cei mai promițători parteneri în promovarea și sprijinirea unei cercetări utile, politica sectorială, nu a fost atins. Există numeroase politici sectoriale în vigoare, de la bunele intenții și până la starea formală a unei legi sau ordonanțe. Totuși, nu există niciun caz în cadrul PN II care să indice o abordare sistematică pentru conectarea la politica sectorială, iar acest lucru nu s-a produs nici în practică. Totuși, trebuie să admitem că o colaborare între politica de cercetare generică și politicile sectoriale rareori este posibilă. Mai mult, colaborarea între furnizorii și, respectiv, utilizatorii de cercetare funcționează bine, mai ales în acele cazuri în care ambii partenerii fac cercetare ca parte a unei activități regulate. În toate celelalte cazuri, stabilirea unei colaborări fructuoase durează un deceniu și chiar mai mult și necesită, atât răbdare, cât și consecvență.

45. Nu este evident dacă exercițiul de anticipare a fost până la urmă o idee bună. În mod clar, a fost prima dată când părțile interesate au fost sistematic implicate în elaborarea unei politici. Mai multe mii de persoane și reprezentanți oficiali au avut posibilitatea de a face propuneri. În plus, sute de oameni au primit permisiunea de a face un pas înainte, participând la ateliere și grupuri focus. Totuși, trebuie ținut seama de faptul că anticiparea reprezintă numai jumătate din drum și

este adesea partea cea mai ușoară a călătoriei, mai ales în acele cazuri în care accentul se pune pe oportunități. Dezbaterile legate de probleme, blocaje și amenințări sunt mai provocatoare. Totuși, pasul final pentru transformarea oportunităților și provocărilor în priorități și pentru stabilirea unei agende lipsește adesea, ca și în anticiparea programului cercetării românești.

4. Consiliile: Realizarea și menținerea unei legături și alinieri între politici, planuri și instituții

Capitolul precedent s-a concentrat pe planificarea (formală) a politicii. Teoretic, pasul următor este reprezentat de o implementare sistematică. În practică, totuși, se cer numeroase specificări, adaptări, adăugiri. În mod standard, aceste introduceri suplimentare sunt oferite și realizate de către instituții primare, respectiv ministere (ANCS) și agenții (UEFISCDI). Din diverse motive, un număr crescut de țări au implementat o sursă suplimentară de actori politici, comitete sau consilii de consiliere. Această creștere pare să fie parțial datorată gradului crescut în care problemele politicii de cercetare și inovare afectează un număr crescut de sectoare ale societății, și parțial, se datorează răspândirii perspectivei „sistemelor de inovare”. „Perspectiva sistemelor” recunoaște natura sistematică a inovării și, prin urmare, necesitatea unei abordări coordonate din partea guvernării.

În ceea ce privește „soluția optimă”, nu există niciun „model optim uniform”, cu excepția faptului că cele mai multe țări tind să aibă un singur consiliu – spre deosebire de cazul României. Din perspectivă administrativă, rolul consiliilor poate varia de la un **model de planificare comună** (Japonia), unde guvernul utilizează consiliul ca „minister orizontal virtual al inovării”, așa cum societățile comerciale din industria construcțiilor de mașini creează echipe de proiect aducând laolaltă oameni din diverse discipline și cerințe, un **model de coordonare** (Austria, Finlanda), unde intenția este comunicarea pe orizontală între consiliu și responsabilitățile ministeriale, astfel încât să alinieze politicile ca suport al inovării, fără ca această aliniere să fie întotdeauna obligatorie, un **model de consiliere** (Canada, Irlanda, Elveția, Marea Britanie), unde sectorul de guvernământ este mulțumit să i se ofere consiliere privind politica de cercetare și inovare, dar nu vrea să fie restricționat prin această consiliere. România reprezintă, într-un fel, un **model de agenție**, în care CNCS (Consiliul Național al Cercetării Științifice) și CNDI (Consiliul Național pentru Dezvoltare și Inovare) preiau, în mare măsură, sarcini reprezentând funcții clasice de agenți/agenții. O privire mai atentă asupra CCCDI (Consiliul Consultativ pentru Cercetare, Dezvoltare și Inovare) dezvăluie totuși unele suprapuneri considerabile între CCCDI, celelalte două consilii, CNCS și CNDI, agenția UEFISCDI și guvernul, reprezentat de ANCS.

Am plasat acest capitol despre consilii între capitolele care se ocupă cu planificarea politicii și capitolele despre evaluare și monitorizare, cu atât mai mult cu cât două dintre cele trei consilii sunt implicate puternic în aceste activități complementare, consultative și de supraveghere.

Ne concentrăm așadar asupra CNCS, CNDI și CCCDI, deoarece aceștia sunt actorii esențiali pentru implementarea Strategiei Naționale 2007-2013 și PN II. Pentru a aborda sfera destul de vastă a rolurilor și responsabilităților, vor fi folosite trei tipuri complementare de activități și roluri: **sarcinile operaționale și de implementare** se referă la activități practice care necesită capacități operaționale și (semi)permanente. Principala problemă care se ridică aici este dacă anumite sarcini se află pe mâini mai bune în cadrul guvernului, agenției sau consiliilor. Prin urmare, se ridică problema **supravegherii și aprobării**, care abordează din nou problema împărțirii muncii, atât între agenții și consilii, cât și între consilii și guvern (ANCS). Al treilea tip de sarcină este sarcina de **consiliere și evaluare**, care se referă, pe de o parte, la un rol clasic al consiliilor, consilierea; totuși, în cazurile de față, o importantă normă operațională este delegată consiliilor și membrilor lor, atunci când vine vorba de evaluare.

Figura 14 oferă o privire generală asupra membrilor celor trei consilii prin sectorul afilierii. Se poate vedea că sectorul cercetării publice domină în mod considerabil. Chiar dacă acest lucru este destul de firesc în CNCS – totuși, cu o prezență remarcabil

de slabă a Institutelor Naționale – absența relativă a sectorului privat din CNDI este într-adevăr izbitoare. Chiar mai mult, cinci din cei șapte membri sunt societăți multinaționale. În CCCDI, principala trăsătură este predominanța sectorului universitar în detrimentul Academiei Române, precum și al reprezentanților din alte sectoare politice (economie, agricultură, sănătate etc.).

Figura 14 Alcătuirea CNCS și CNDI în funcție de sectorul vizat

	CNCS		CNDI		CCCDI		Total	
Universitate	14	74%	4	21%	12	63%	30	53%
Academia Română	3	16%	2	11%			5	9%
ONG			2	11%	1	5%	3	5%
Institute Naționale de CD	2	11%	3	16%	4	21%	9	16%
Privat			7	37%	2	11%	9	16%
Agencii guvernamentale			1	5%			1	2%
Total	19		19		19		57	

Sursă: www.cnsc-uefiscdi.ro/membri-cnsc/, www.ad-astra.ro/posts/view_post.php?post_id=1710

În cadrul celor șase programe lansate prin PN II, CNCS este legată de programele Parteneriat și Inovare. Rolurile CNCS și CNDI sunt, de fapt, mult mai vaste decât se poate vedea mai detaliat de la Figura 15 la Figura 17, care atribuie un total de 13 (CNCS), 19 (CNDI) și 28 (CCCDI) sarcini celor trei tipuri de funcții mai degrabă fundamentale.

Figura 15 Lista sarcinilor Consiliul Național al Cercetării Științifice (CNCS)

Nr.	Sarcină	Operare / implementare	Supraveghere / Aprobare	Consiliere / Evaluare
1	Dezvoltă, cu suport tehnic, pachete de informații despre propunerile UEFISCDI pentru programe de finanțare coordonate și subprogramele lor, în legătură cu Planul Național pentru C&D și inovare			
2	Supraveghează și controlează selecția evaluatorilor, alocarea proiectelor de către evaluatori, monitorizarea științifică și procesele de evaluare a proiectelor, precum și procesul de negociere a contractelor, cu respectarea prevederilor legale privind conflictul de interese			
3	Verifică procedurile și susține rezultatele evaluării, negocierii și monitorizării științifice			
4	Va desemna un reprezentant către Comisia de Etică și managementul academic			
5	Emite rapoarte privind calitatea cercetării doctorale în școli, sub rezerva procesului de evaluare în vederea acreditării, conform art. 158 alin. (4) din Legea nr. 1 / 2011			
6	Dezvoltă o metodologie și un cadru pentru evaluarea internă de clasificare a departamentelor din universități pe niveluri de performanță în cercetare, conform art. 195 alin. (1) din Legea nr. 1 / 2011			
7	La cererea Ministerului Educației, Tineretului și Sportului, stabilește standarde, criterii și indicatori de calitate pentru cercetarea științifică, aprobate de Ministerul Educației, Tineretului și Sportului			
8	La cererea Ministerului Educației, Tineretului și Sportului, evaluează cercetarea științifică la universitate sau în unități de cercetare și dezvoltare, în colaborare cu Consiliul Consultativ pentru cercetare, dezvoltare, inovare și suport al UEFISCDI			
9	Realizează anual un raport despre situația cercetării științifice în învățământul superior și performanța universitară, în colaborare cu Consiliul Consultativ pentru cercetare, dezvoltare, inovare și suport al UEFISCDI; acest raport este afișat public pe site și trimis către MECS CNCS			

Nr.	Sarcină	Operare / implementare	Supraveghere / Aprobare	Consiliere / Evaluare
10	Realizează un raport anual despre activitatea sa, care este de domeniu public și postat pe site-ul CNCS			
11	CNCS poate coordona alte programe, finanțări de cercetare științifică și dezvoltare de resurse umane pentru programe de cercetare, dezvoltare și diseminare sau rezultatele cercetării sau știință populară, conform mandatului ce i-a fost încredințat de MECI.			
12	CNCS poate coopera cu alte organisme, naționale sau internaționale, privind programele de cercetare ale administrației sau evaluarea cercetării, conform mandatului ce i-a fost încredințat de MECI			
13	Pe baza mandatului ce i-a fost încredințat de MECI, CNCS poate realiza, de asemenea, alte activități sau acțiuni de cercetare și dezvoltare, în conformitate cu legea.			

Sursă: Legea educației naționale nr. 1/2011, Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, <http://uefiscdi.gov.ro/Public/cat/656/CNCS.html>

Figura 16 Lista sarcinilor Consiliului Național pentru Dezvoltare și Inovare (CNDI)

Nr.	Sarcina	Operare / implementare	Supraveghere / Aprobare	Consiliere / Evaluare
1	Dezvoltă, cu suportul tehnic al UEFISCDI, pachete de informații privind implementarea programelor de finanțare și a subprogramelor lor			
2	Stabilește proceduri pentru selecția experților evaluatori, pentru a asigura proceduri de evaluare și monitorizare pentru atribuirea proiectelor de către evaluatori, proceduri de evaluare și monitorizare pentru proiecte științifice și tehnoeconomice și proceduri pentru negocierea contractelor, în conformitate cu pachetul de informații aprobat			
3	Supraveghează și controlează selecția experților evaluatori, alocarea proiectelor de către evaluatori, monitorizarea științifică și procesele de evaluare a proiectelor, precum și procesul de negociere a contractelor, cu respectarea prevederilor legale privind conflictul de interese			
4	Aprobă rezultatele evaluării, negocierii și monitorizării științifice			
5	Coordonează dezvoltarea analizei și studiilor privind tendințele și cele mai bune practici din cercetarea aplicată și inovare, precum și impactul acestora asupra societății, în probleme propuse de Consiliul Consultativ pentru Cercetare, Dezvoltare și Inovare (CCCD) și Consiliul Național pentru Cercetare Științifică, pentru a dezvolta Strategia Națională pentru cercetare și dezvoltare			
6	Coordonează implementarea rapoartelor periodice privind inovarea în România, pe care le trimite mai departe ANCS			
7	Propune ANCS și CCCD obiective, priorități și mecanisme pentru cercetare aplicată și inovare, în vederea măririi competitivității economice a României			
8	Propune programe de finanțare a cercetării aplicate, bugetele anuale și multianuale ale acestora, precum și noi rutine către ANCS pentru încurajarea inovării și spiritului întreprinzător			
9	Propune ANCS și CCCD politici de cercetare aplicată, dezvoltare, încurajarea inovării și spiritului întreprinzător			

Nr.	Sarcina	Operare / implementare	Supraveghere / Aprobare	Consiliere / Evaluare
10	Propune către CCCD și ANCS mecanisme și abordări de dezvoltare a infrastructurii de inovare din România, pentru a întruni cerințele dezvoltării economice și pentru a aborda problemele cheie ale acesteia			
11	Colaborează cu agenții și instituții de cercetare în continuarea ciclului de inovare pentru recuperare în politici locale, regionale sau globale, abordarea politicii economice și politici de inovare industrială			
12	Alcătuiește propuneri de creștere a transferului tehnologic al cercetării, pentru a soluționa provocări globale explicite legate de necesitățile interdisciplinare și trans-disciplinare			
13	Propune Ministerului Educației, Tineretului și Sportului, în continuare MECI, precum și ANCS, priorități și mecanisme menite să stimuleze cercetarea publică			
14	Face recomandări privind legislația ANCS MECI și poate ajuta la stimularea inovării și creșterea competitivității, inclusiv a legii proprietății intelectuale			
15	Propune ANCS să realizeze programe antreprenoriale de instruire în cercetarea aplicată, dezvoltare și inovare			
16	Întocmește un raport anual de activitate și îl depune la ANCS, raportul este făcut public pe site-urile ANCS CNDI			
17	CNDI poate coordona și alte programe de finanțare a cercetării, dezvoltare și suport al aplicațiilor, programe experimentale de inovare și antreprenariat, conform mandatului ce i-a fost încredințat de MECI sau ANCS			
18	CNDI poate coopera cu alte organisme, managementul național sau internațional al programelor C&D, conform mandatului ce i-a fost încredințat de MECI sau ANCS			
19	Pe baza mandatului ce i-a fost încredințat de MECI sau ANCS, CNDI poate realiza, de asemenea, alte activități sau acțiuni de cercetare și dezvoltare, în conformitate cu legea.			

Sursă: Legea educației naționale nr. 1/2011, Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, <http://uefiscdi.gov.ro/Public/cat/656/CNDI.html>

Figura 17 Lista sarcinilor Consiliului Consultativ pentru Cercetare, Dezvoltare și Inovare (CCCDI)

Nr.	Sarcină	Operare / implementare	Supraveghere / Aprobare	Consiliere / Evaluare
1	Rapoarte care să cuprindă analize și recomandări privind politicile publice și sectorul tehnologic din România			
2	Evaluarea programelor, proiectelor și instituțiilor CDI și evaluarea programelor de cercetare și dezvoltare și suport pentru inovare, din Planul Național și din Strategia Națională			
3	Stabilește proceduri de selectare a experților care oferă evaluarea și clasificarea unităților sau instituțiilor			
4	Numește, pentru fiecare sesiune de evaluare și clasificare, grupuri de lucru în domenii științifice, responsabile cu coordonarea procesului de evaluare și clasificare			
5	Numește, pentru fiecare unitate sau instituție evaluată, pe grupul de lucru, un consultant și un observator reprezentativ responsabil prezent fără întreruperi în timpul procesului de evaluare și clasificare			

Nr.	Sarcină	Operare / implementare	Supraveghere / Aprobare	Consiliere / Evaluare
6	Depune spre aprobarea ANCS componenta nominală a echipelor de verificare, la sugestia grupurilor de lucru			
7	Analizează rezultatele evaluării, face sugestii și observații pentru dezvoltarea raportului de evaluare finală și clasificarea și rezolvarea pe bază de vot a problemelor neprevăzute care apar în timpul procesului de evaluare și clasificare			
8	Depune la ANCS propuneri de hotărâri privind certificarea, recertificarea, refuzul sau revocarea certificării, conform Ordonanței Guvernului nr. 57/2002, aprobată cu modificări prin Legea nr. 324/2003, cu modificări și completări ulterioare			
9	Verificarea respectării procedurilor aprobate și aprobarea rapoartelor de evaluare finală			
10	Elaborarea, cu suportul tehnic al UEFISCDI, a unor propuneri de pachete de informații pentru programe și sub-programe			
11	Dacă se folosesc experți evaluatori: (i) stabilește proceduri de selectare a experților evaluatori și de monitorizare a proiectelor, proceduri de atribuire a proiectelor către evaluatori și procedurile de evaluare a proiectelor, în conformitate cu pachetele de informații aprobate (ii) supraveghează și controlează selecția experților evaluatori și atribuirea proiectelor către evaluatori			
12	Stabilește proceduri de evaluare științifică și monitorizare a proiectelor, precum și proceduri de negociere a contractelor de finanțare, în conformitate cu pachetele de informații aprobate			
13	Stabilește procese științifice de monitorizare și evaluare a proiectelor și procesul de negociere a contractelor, cu respectarea prevederilor legale privind conflictul de interese			
14	Aprobă rezultatele evaluării, negocierii și monitorizării științifice			
15	Întocmește și depune în fața Președintelui ANCS, programul anual de activitate care include activități urmând a fi desfășurate în anul curent în vederea realizării propriei misiuni			
16	Întocmește un raport anual de activitate, care urmează a fi depus la autoritatea de stat pentru managementul cercetării și dezvoltării;			
17	Realizează anual, în colaborare cu Consiliul Național pentru Politica Științei și Tehnologiei CNPST, propuneri și recomandări privind politica și strategia națională de C&D și inovare, care urmează a fi depuse ulterior la autoritatea de stat pentru cercetare și dezvoltare;			
18	Analizează programele CDI și face propuneri pentru a le conferi mai multă eficiență și pentru a le actualiza, inclusiv propuneri legate de aplicarea modelului de investiții, pe linie cu Strategia Națională și direcțiile de prioritate din România			
19	Participă la elaborarea Planului Național și coordonează evaluarea periodică a rezultatelor sale			
20	Analizează și face propuneri pentru stabilirea condițiilor de cooperare cu structurile și organismele naționale cu responsabilități asemănătoare în desfășurarea programelor de CDI, precum și cu beneficiarii rezultatelor de CDI			
21	Contribuie, în colaborare cu CNPST și cu sprijinul Consiliului Național pentru Dezvoltare și Inovare CNDI și al Consiliului Național al Cercetării Științifice CNCS, la întărirea legăturilor dintre entitățile de cercetare și dezvoltare, instituțiile de învățământ superior și operatorii economici din cadrul ecosistemului de inovare			
22	Propune ANCS mecanisme și abordări pentru dezvoltarea infrastructurii CDI din România, pentru a răspunde cererii formulate de sectorul academic și / sau economic			

Nr.	Sarcină	Operare / implementare	Supraveghere / Aprobare	Consiliere / Evaluare
23	Promovează integrarea activităților CDI din România în programe de cercetare științifică, cercetare industrială bilaterală și programe de inovare, programe europene sau alte programe internaționale, în colaborare cu organizațiile corespondente din alte țări			
24	Propune autorității de stat pentru elaborarea legislației din domeniul C&D, respectiv proiecte de analize și dezbateri ale unor acte normative			
25	Propune ANCS organizarea de competiții naționale și internaționale pentru proiecte în cercetare fundamentală, cercetare aplicată și inovare în zonele de interes strategic pentru economia și societatea românească			
26	Colaborează, pentru îndeplinirea obligațiilor sale, cu CNPST, CNCS, CNDI, Academia Română, filialele Academiei Române, ministere, reprezentanți ai sectorului academic, comercial și al societății civile, inclusiv instituții, organizații și operatori străini, pentru elaborarea unor politici și strategii naționale pentru cercetare și dezvoltare și stimularea inovării			
27	CCCDI asigură auditul bazei de date publice a cercetătorilor din România și rezultatele lor, fiind sub administrarea ANCS			
28	CCCDI sprijină ANCS în administrarea unei baze de date publice a cercetătorilor români din diaspora și participă cu acesta (ANCS) la organizarea de acțiuni pentru întărirea colaborării acestora cu cercetători și instituții de cercetare din țară, sprijinind participarea cercetătorilor români din diaspora la programe și încurajând întoarcerea lor în țară			

Sursă: Ordinul Ministrului Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului nr. 5514/2011, <http://www.moficial.ro/2011/0710.pdf>

O apreciere critică a misiunii și sarcinilor consiliilor (CNCS, CNDI, CCCDI)

46. În ceea ce privește componența consiliilor, există o predominanță a cercetării din sectorul public, în general, și din universități, în particular. Dată fiind orientarea puternică a politicii CDI generale către scopuri economice și sociale, o implicare mai serioasă a sectorului privat, mai ales a societăților comerciale din țară, precum și a altor sectoare politice, ar merita unele eforturi. Aceasta este, totuși, o prioritate scăzută, care nu ar trebui forțată. Ea ar trebui luată din nou în calcul numai când și dacă apar oportunități (sfârșitul perioadei, demisie).

47. **Listele de sarcini ale consiliilor respective reflectă numeroase sarcini și funcțiuni semnificative ale unui sistem avansat în ceea ce privește politica CDI.** Unele dintre ele sunt operaționale, altele au rol de supraveghere, și al treilea tip solicită consiliere. Este dificil – atât referitor la volumul de muncă, cât și la compatibilitate – să le utilizăm în cadrul unei singure instituții, respectiv în cadrul consiliilor. Mai mult, există dovezi că membrii individuali ai consiliilor au păreri divergente privitor la rolurile consiliilor, ceea ce este mai puțin surprinzător dată fiind lista de funcții de mai sus.

48. **Consiliile sunt supraîncărcate cu o multitudine de sarcini și activități conexe.** O estimare în termeni largi a cantității de muncă necesare ne dezvăluie cu rapiditate un ordin de mărime de zece ani de muncă de persoană, mai ales pentru cele care sunt sarcini operaționale prin natura lor, cum ar fi sarcinile 1, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 ale CNCS, sarcinile 1, 2, 5, 6, 11, 12, 16, 17, 18, 19 ale CNDI și 1, 2, 3, 4, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 23, 24, 25, 26, 27, 28 ale CCCDI.

49. **Persoane nespecializate îndeplinesc sarcini care necesită specializare avansată.** Acest lucru se întâmplă mai ales atunci când consiliile sunt responsabile cu redactarea pachetelor de informații, dezvoltarea metodologiilor de evaluare sau atunci

când preiau sarcina de a „alcătui propuneri de creștere a transferului tehnologic al cercetării, pentru a soluționa provocări globale explicite privind nevoile interdisciplinare și trans-disciplinare” (sarcina 12 a CNDI). Nu se poate evita formularea dură a faptului că aceasta este o gravă încălcare a competențelor printre membrii consiliilor, care sunt cercetători, directori, ingineri, iar nu experți în evaluare, proceduri de finanțare sau studii strategice.

50. Membrii consiliilor au petrecut luni de zile în fața calculatoarelor, pentru a redacta ei înșiși pachetele de informații. „Din luna martie principala mea obligație este de a redacta pachetul de informații pentru programul XY!”³² Există dovezi că aceasta a fost o acțiune deliberată de familiarizare cu sarcina distribuită, dar indică, de asemenea, o anumită suspiciune față de cadrul instituțional.

51. Distribuirea de sarcini și roluri care intră în chip firesc în conflict. În măsura în care consiliile preiau sarcini operaționale (de ex. redactarea pachetelor de informații, dezvoltarea metodologiilor de evaluare, selectarea evaluatorilor), ele nu se află, în același timp, în situația legitimă de a supraveghea îndeplinirea și calitatea activității respective, îndeplinite de alții, mai ales de UEFISCDI.

52. O împărțire nesănătoasă a muncii între consilii, pe de o parte, și agenție și guvern, pe de altă parte. Un număr de sarcini enumerate constituie propriu-zis funcții de agenție sau guvernamentale, de exemplu:

- „Dezvoltă, cu sprijinul tehnic al UEFISCDI, pachete de informații privind implementarea programelor de finanțare și a subprogramelor lor” (sarcina 1 din CNDI) este de obicei o sarcină a agenției (UEFISCDI). Aprobarea pachetului de informații este deci fie realizată de consiliu (CNDI), cu condiția ca guvernul (ANCS) să urmeze o politică de autoritate delegată, fie este realizată de guvern (prin ANCS), după ce a cerut opinia consiliului (CNDI).
- „Coordonează dezvoltarea analizei și studiilor privind tendințele și cele mai bune practici din cercetarea aplicată și inovare, precum și impactul acestora asupra societății, în probleme propuse de Consiliul Consultativ pentru Cercetare, Dezvoltare și Inovare (CCCDI) și Consiliul Național pentru Cercetare Științifică, pentru a dezvolta Strategia Națională pentru cercetare și dezvoltare” (sarcina 5 din CNDI) este o sarcină clasică a guvernului (ANCS). Ea este realizată de obicei cu personal intern și/ sau parteneri externi, cu o mai mare sau mai mică implicare a părților interesate. În cadrul modelului de autoritate delegată, ea poate fi, de asemenea, realizată de agenție (UEFISCDI). Din nou, consiliile reprezintă părți interesate semnificative și ar trebui să fie implicate, cel puțin cerându-li-se opinia. Nu trebuie să uităm că un consiliu este alcătuit din ansamblul membrilor săi, respectiv din profesori universitari ocupați, ingineri, profesori din învățământul pre-universitar. Delegarea funcțiilor guvernamentale sau ale agențiilor către consilii și membrii acestora sprijină emergența unor „micro-antreprenori politici” și o eroziune a funcțiilor guvernului.
- „CCCDI sprijină ANCS în administrarea unei baze de date publice a cercetătorilor români din diaspora și participă cu aceasta (ANCS) la organizarea de acțiuni pentru întărirea colaborării acestora cu cercetători și instituții de cercetare din țară, sprijinind participarea cercetătorilor români din diaspora la programe și încurajând întoarcerea lor în țară” (sarcina 28 din CCCDI).

³² Dintr-un interviu cu un președinte al unuia dintre aceste consilii, interviu realizat în iunie 2011.

53. Sfera rolurilor atribuite consiliilor ar trebui redusă, punându-se accent pe supraveghere și consiliere. Toate tipurile de sarcini operaționale ar trebui transferate agenției (UEFISCDI). Consiliile ar trebui să acționeze ca organism de supraveghere față de agenție, cu privire la o listă explicită de probleme care ar trebui să vizeze în principal relația dintre agenție (UEFISCDI) și guvern (ANCS). Pentru o altă listă de probleme, ele ar trebui să acționeze ca sursă de consiliere. Oricare ar fi aceste două liste, trebuie evitat un conflict de roluri.

5. Propuneri la răscruce: Despre evaluare și monitorizare

Care proiecte ar trebui să fie sprijinite pentru a implementa politicile și programele corespunzătoare și care nu? Criteriile de evaluare și decizie și procesele aferente se află, cu siguranță, printre pozițiile cheie – mai ales într-un cadru al politicii care se bazează exclusiv pe finanțare. Criteriile de evaluare sunt legătura dintre scopurile generale (ale politicii, programului) și proiectul individual. Provocarea cu care se confruntă cei care elaborează politica și directorii de programe este de a pune în relație scopurile politicii cu scopurile programului și scopurile programului cu criteriile de evaluare și selecție a proiectului. Acest lucru implică mai ales capacitatea candidaților de a întruni criteriile de evaluare și selecție, fără a înțelege politicile generale, programele și strategiile lor. În măsura în care acest criteriu fundamental este întrunit, merită luate în considerare câteva considerații mai degrabă practice: criteriile urmează să fie complete (acoperind toate aspectele semnificative ale programului), puține ca număr (pentru a supraveghea proiectul și îndeplinirea sa), independente, printre altele pentru a preveni apariția unor preferințe, robuste cu privire la utilizarea greșită și falsa interpretare, ușor de măsurat, ușor de administrat.

În practică, există multe capcane potențiale în desemnarea criteriilor de evaluare. Cele mai comune sunt: prea multe criterii (adesea rezultatul unui proces prost condus, de jos în sus, de generare a criteriilor), criterii insuficient legate de scopurile politicii / programului (din nou, adesea rezultatul unui proces de jos în sus), criterii intercorelate (și astfel cu defectul unor prejudecăți necontrolate), schimbări ale criteriilor între apeluri (adesea ca urmare a unui proces de învățare, dar foarte ambivalent întrucât candidații tind să perceapă schimbarea criteriilor ca pe o sursă suplimentară de incertitudine). Cu cât este mai complex setul de criterii, experiența indică faptul că evaluatorii tind să utilizeze criteriile pe care sunt obișnuiți să le aplice în contexte conexe.

În acest capitol ne vom ghida analiza către următoarele aspecte: Mai întâi vom scana Strategia Națională 2007-2013 și PN II, pentru a înțelege dacă aceste două documente esențiale se referă sau nu la evaluare și monitorizare: criterii, indicatori, procese, competență instituțională. Vom compara apoi criteriile de evaluare cu indicatorii de rezultate ai programelor respective, conform prevederilor din PN II. Vom continua cu o analiză a disponibilității datelor în raport cu indicatorii de monitorizare planificați. În cele din urmă, vom verifica consecvența internă a criteriilor de evaluare și a schimbărilor lor în timp.

5.1 Ce ne spun Strategia Națională 2007-2013 și PN II despre criteriile și procesul de evaluare a proiectelor?

Nu există capitole specifice dedicate evaluării proiectelor, nici în Strategia Națională 2007-2013, nici în PN II. Totuși, există unele trimiteri la îndemână, care au legătură cu subiectul. Următoarele scopuri sunt considerate relevante pentru selectarea propunerilor (PN II, 10):

- Performanța științifică, constând în articole publicate în principalele publicații la nivel internațional, în lucrări științifice citate, în lucrări prezentate în conferințe științifice de top, conferindu-le autorilor mare prestigiu profesional, brevete, participări în proiecte atribuite prin competiție internațională.
- Noutatea și credibilitatea temei propuse spre cercetare, cu impact potențial asupra cunoașterii.
- Capacitatea instituțională de a oferi mediul și infrastructura potrivite necesare pentru stabilirea și dezvoltarea unor grupuri de cercetare puternice având

vizibilitate internațională, oferind un cadru adecvat pentru pregătirea tinerilor cercetători prin programe doctorale și post-doctorale.

- Crearea unor consorții puternice, promovarea cercetării interdisciplinare, dezvoltarea resurselor umane, promovarea internațională a sistemului românesc de CDI și întărirea dezvoltării infrastructurilor pentru evaluarea și certificarea conformității.

Acestea sunt, fără îndoială, scopuri semnificative care servesc drept indicatori în evaluarea și selectarea propunerilor de cercetare, a cercetătorilor și echipelor, deoarece fac trimitere la numeroase probleme și provocări privind sistemul românesc de cercetare și inovare. Ele se află în tradiția Programului de Excelență CEEEX și PC7, astfel că prezintă o anumită înclinație către performanța științifică și colaborarea privind aspectele instituționale.

În continuarea acestei trimiteri, se mai află unele declarații privind evaluarea propunerilor de proiecte. În Capitolul „4. Cercetare exploratorie și frontalieră”, se face o trimitere explicită la evaluarea colegială de bază de referate (peer review):

„Evaluarea se va face în sistemul *peer review*, iar comisiile vor include participanți internaționali.” (Strategia Națională 2007-2013, 19)

În cele din urmă, există un alineat explicit despre „Monitorizare și evaluare”, care spune că

„Monitorizarea și evaluarea Strategiei se vor baza pe indicatorii de performanță ai planurilor ulterioare de implementare și pe indicatorii întregului sistem CDI, corespunzând obiectivelor specifice ale Strategiei.” (Strategia Națională 2007-2013, 46)

Mai mult, în PN II se fac următoarele declarații:

„Monitorizarea implementării PN II este concepută ca un proces care urmează gradul în care sunt realizate obiectivele strategice prin contribuția la programe.

În mod corespunzător, tipurile de indicatori de monitorizare sunt:

- Indicatori de evaluare și impact pentru sistemul CDI. Numărul acestor indicatori este relativ mic, oferind o imagine sintetică a rezultatelor sistemului CDI și sustenabilitate (resurse umane și capacități)
- Indicatori de rezultate pe programe. Toate acestea reflectă rezultatele directe ale investiției în CDI, utilizând diferite instrumente.

Construirea respectivilor indicatori se va baza pe un sistem electronic integrat și transparent de adunare a informațiilor, care va evita dubla introducere de rezultate și va specifica în mod clar responsabilitățile diferiților actori în ceea ce privește veridicitatea datelor.” (PN II, 39)

Cea mai categorică declarație referitoare la monitorizare și evaluare este despre rolul important pe care îl joacă indicatorii pe durata întregului PN II. Ei sunt numiți indicatori de rezultate, indicatori de performanță și indicatori de impact. Per ansamblu, putem observa o mare credință în puterea indicatorilor. Cu excepția așa-numiților indicatori de rezultate la nivel de programe, nicio altă declarație nu s-a mai făcut cu privire la alte criterii, la procesul de evaluare și competență instituțională.

O apreciere critică a Strategiei Naționale 2007-2013 și PN II privind evaluarea și monitorizarea

54. Strategia Națională și PN II prezintă o asimetrie clară, între o mare încredere în puterea indicatorilor și o conștientizare și atenție limitate privind procesul și sistemul care se ocupă cu evaluarea și monitorizarea și, astfel, cu raportarea. Acest lucru este

caracteristic pentru sistemele emergente ale politicilor, deoarece procesul inventării unui set de criterii este cu predilecție un exercițiu intelectual, în timp ce descrierea sistemelor și proceselor este în primul rând supusă negocierii și puterii.

55. O declarație care clarifică responsabilitatea organizațională și împărțirea muncii ar fi fost utilă. Mai mult, o clarificare despre ‚bibliotecile’ (care adună date) și ‚citorii’ (care citesc rapoartele / care utilizează datele) ar fi fost utilă. Una peste alta, documentele sursă prezintă o abordare destul de ‚scoasă din context’ față de evaluare și monitorizare.

5.2 Criterii de finanțare: intrări sau ieșiri

Pentru a lua decizii de finanțare, în mod obișnuit se folosesc două criterii: criteriile de eligibilitate și criteriile de evaluare. În mod ideal, ele ar trebui selectate și descrise într-un fel, astfel încât candidații să poată fi scutiți de o înțelegere detaliată a strategiilor naționale, a obiectivelor politicii, orientărilor strategice sau priorităților tematice. Ei ar trebui să depună propuneri care să respecte cât mai mult cele două seturi de criterii, dar nu, de exemplu, scopurile programului sau politicile și strategiile generale.

Deoarece transformarea strategiilor, a obiectivelor politicii și a scopurilor programului în criterii de finanțare este una din caracteristicile majore ale politicii de finanțare, vom analiza mai în detaliu setul de criterii de finanțare pentru programele respective. Următoarele aspecte vor îndruma analiza noastră: (i) Reprezintă criteriile scopuri la nivel mai înalt, inclusiv în cazul în care lipsesc anumite aspecte? (ii) Este setul de criterii consecvent pe plan intern? Și (iii) Este numărul de criterii adecvat din punct de vedere al utilizabilității? Întrucât există prea multe programe și instrumente, vom face o selecție din cele șase programe.

5.2.1 Criterii de finanțare pentru Programul Parteneriate

În Figura 18, sunt prezentate criteriile de eligibilitate și finanțare din Programul Parteneriate pentru Apelul 2007 și 2008. Se pot observa diferite aspecte problematice:

Se poate vedea că numărul de criterii este mare, în total 24. Acesta prezintă în mod inerent o tendință spre suprapuneri și erori subiective.

Există o tendință ca anumite aspecte ale propunerilor să fie evaluate mai mult de o singură dată, de exemplu brevetarea / drepturile de proprietate intelectuală sunt măsurate (2008: g, i), noutatea de patru ori (2008: a, c, g, i).

O caracteristică destul de specifică a criteriilor este, în înțeles strict, cererea pentru ‚claritate’ (2008: b, d, f, m). Aceste criterii nu se referă la **conținutul** declarației, ci la **claritatea** acesteia, indiferent dacă obiectivele, agenda cercetării, metodele, soluțiile etc. sunt rezonabile și inovatoare. Înțelegem aceasta ca o abordare educațională, care se adresează unei culturi slab dezvoltate în managementul cercetării. În mod ironic, problema clarității obiectivelor ar putea, totuși, să fie implicit înțeleasă ca întrebare privind realismul obiectivelor specificate.

În capitolul despre eligibilitate, se pune problema dacă propunerea se potrivește cu obiectivele programului și cu liniile de cercetare. Pentru a pune această întrebare trebuie să ne întrebăm dacă propunerea se potrivește celor 14 (!) obiective (cf. Figura 5). În mod ideal, aceste întrebări ar trebui să ghideze selectarea și descrierea criteriilor de evaluare. Deoarece ele sunt cerute în criteriile de eligibilitate, se iau în calcul de două ori.

Nu în ultimul rând, în ciuda numărului mare de criterii, unele întrebări lipsesc, mai ales cele care se adresează organizațiilor care realizează proiectul. Acolo unde sunt diferite probleme legate de competența membrilor consorțiului anterior îndeplinirii proiectului, lipsește întrebarea cheie: Va **spori** acest proiect competența și competitivitatea partenerilor? La fel, acolo unde este considerat relevant un grad de specializare și complementaritate pentru personalul profesionist de cercetare implicat

în proiect, specializarea și complementaritatea organizațiilor nu sunt considerate semnificative.

Figura 18 Criterii de finanțare pentru Programul Parteneriate

Apelul 2007	Apelul 2008
A. Criterii de eligibilitate științifică	A. Criterii de eligibilitate
1. Este adecvată propunerea obiectivelor și liniei de cercetare a programului?	1. Este adecvată propunerea obiectivelor și liniei de cercetare a programului?
2. Respectă propunerea termenii obligatorii impuși pentru tipul de proiect?	2. Respectă propunerea termenii obligatorii impuși pentru tipul de proiect?
3. Respectă propunerea schema ajutorului de stat?	
B. Criterii de evaluare	B. Criterii de evaluare
1. Relevanța proiectului (max 10 p)	1. Relevanța proiectului (max 10 p)
a. În ce măsură contribuie proiectul la dezvoltarea expertizei / deprinderilor din domeniu	a. În ce măsură contribuie proiectul la dezvoltarea cunoștințelor în domeniu (max 4 p)
b. Sunt obiectivele clar definite?	b. Obiectivul este clar definit și corelat cu indicatorul de rezultate al Programului 4 (Parteneriate) (max 6 p)
2. Descriere științifică și tehnică a proiectului, inclusiv a gradului de noutate și a posibilității de implementare a rezultatelor (max 45 p)	2. Descriere științifică și tehnică a proiectului
c. Noutatea și complexitatea soluțiilor propuse / brevet potențial	c. Noutatea și complexitatea soluțiilor propuse (max 6 p)
d. Claritatea prezentării temei proiectului	d. Claritatea prezentării temei proiectului (max 6 p)
e. Gradul de corelare cu activitățile intenționate	e. Gradul de corelare cu activitățile intenționate (max 6 p)
f. Măsura în care rezultatele susțin obiectivele proiectului și sunt măsurabile	f. Claritatea și coerența planului de implementare a proiectului, defalcăt pe activități (max 6 p)
g. Cât de clar și coerent este prezentată schema proiectului (defalcată pe activități)?	g. Măsura în care rezultatele susțin obiectivele proiectului și sunt măsurabile / potențial brevetabile (max 7 p)
h. Evidențierea posibilității de transferare a rezultatelor către potențiali beneficiari	h. Posibilități de transferare a rezultatelor către potențiali beneficiari (max 7 p)
i. Existența unor măsuri de protejare a proprietății intelectuale	i. Metoda atribuirii și utilizării între parteneri a rezultatelor cercetării, inclusiv a drepturilor de proprietate intelectuală; respectarea problemelor de etică a cercetării științifice, dacă este cazul (max 6 p)
j. Gradul de diseminare a rezultatelor (conferințe interne, târguri, expoziții etc.)	j. Gradul de diseminare a rezultatelor (conferințe interne, târguri, expoziții etc.) (max 6 p)
3. Impactul proiectului (max 10 p)	3. Impactul proiectului (max 10 p)
k. Măsura în care proiectul generează efecte în mod clar sociale, economice, de mediu	k. Măsura în care tinerii profesioniști sunt atrași de activitățile de cercetare ale proiectului (max 6 p)
l. Măsura în care tinerii profesioniști sunt atrași de activitățile de cercetare ale proiectului	l. Măsura în care proiectul generează efecte în mod clar sociale, economice, de mediu (max 4 p)
4. Management de proiect. Membrii consorțiului (max 20 p)	4. Management de proiect și membrii consorțiului (max 15 p)
m. Experiență de coordonator în domeniul proiectului și în managementul proiectelor naționale / internaționale	m. Claritatea metodelor/tehnicilor de management, coordonarea și comunicarea propuse pentru implementarea proiectului (diagrama logicii proiectului) (max 4 p)
n. Experiență de partener în domeniul proiectului în managementul proiectelor naționale / internaționale	n. Expertiză de coordonator și partener în domeniul proiectului și în managementul proiectelor naționale / internaționale (max 3 p)
o. Competență de coordonator managerial și profesional	o. Participare de coordonator de proiect, cu propuneri la inițiativa PC7 (max 3 p)

p. Gradul de specializare și complementaritate a personalului profesionist de cercetare implicat în proiect	p. Expertiză de coordonator de proiect, inclusiv expertiză managerială, în alte programe / proiecte naționale / internaționale (max 2 p)
q. Claritatea metodelor/tehnicilor de management, coordonarea și comunicarea propuse pentru implementarea proiectului	q. Gradul de specializare și complementaritate a personalului profesionist de cercetare implicat în proiect (max 3 p)
5. Material, resurse financiare și umane (max 10 p)	5. Material și resurse financiare (max 10 p)
r. Măsura în care resursele existente asigură faptul că obiectivele proiectului vor fi realizate	r. Măsura în care resursele existente asigură faptul că obiectivele proiectului vor fi realizate (max 4 p)
s. Măsura în care alocarea resurselor corespunde planului de implementare	s. Măsura în care resursele solicitate sunt corect ajustate la activitățile proiectului (max 6 p)
6. Conformitatea cu Programul Excelență în Cercetare (o sau 5 p)	6. Conformitatea cu Programul Excelență în Cercetare (o sau 5 p)
t. Coordonatorul de proiect are un proiect în curs de implementare / finalizat în cadrul Programului Excelență în Cercetare, Modulele I și III și a propus / participă în PC7? Dacă da, 5 p, dacă nu o p	t. Directorul de proiect a coordonat / coordonează un proiect / proiecte în Programul CEEX, modulele I și III și proiect(e) propuse în PC7 (max 5 p)
u. Proiectul nu a participat la Programul Excelență în Cercetare, Modulele I și / sau III - 5 p sunt acordate din oficiu.	u. Directorul de proiect a coordonat / coordonează un proiect / proiecte în Programul CEEX, modulele I și III și nu a propus proiecte în PC7 (o p) Directorul de proiect nu a coordonat / nu coordonează un proiect / proiecte în Programul CEEX, modulele I și III (5 p)
TOTAL de puncte	TOTAL de puncte

Sursă: Pachet de informații Programul Parteneriate

5.2.2 Criterii de finanțare pentru Programul Capacități

În acest capitol discutăm criteriile de finanțare a proiectelor de investiții pentru dezvoltarea infrastructurii CDI. Numărul de criterii a fost destul de mare la început și a rămas mare și în versiunea actualizată: 20 (2007), 18 (2008). La fel ca în cazul Programului Parteneriate, criteriile de eligibilitate dublează criteriile de evaluare, deoarece solicită îndeplinirea obiectivelor celor șapte programe (cf. Figura 5). Și din nou, există mai mulți indicatori legați de 'claritate' și 'existență' (de ex. 2008: a, d, k, m), în foarte mare măsură observăm o duplicare a indicatorilor, deoarece criteriile sunt utilizate, atât pentru eligibilitate, cât și pentru evaluare.

Cel mai serios neajuns, totuși, este absența oricăror criterii care să lege infrastructura de cercetare, luând în considerare **programele** de cercetare realizate de beneficiar sau plănuite a fi realizate în viitor datorită disponibilității infrastructurii de cercetare. În același timp, ea leagă infrastructura existentă de strategia de investiții a instituției care licitează (cf. 2008: 1b), presupunând că această instituție va lua în considerare pe viitor realizarea unei investiții.³³

³³ Programul Operațional de Cercetare și Dezvoltare pentru Inovare din Republica Cehă investește în prezent 2,4 miliarde EUR în infrastructura de cercetare. Nu există mai mult de șase criterii de evaluare aplicabile, dintre care două sunt criterii de excludere rapidă: atractivitatea programului de cercetare și calificarea personalului cheie. În situația în care candidații nu pot demonstra în mod convingător că au o agendă de cercetare atrăgătoare, ei nu vor fi luați în considerare pentru finanțare. Dacă agenda de cercetare este convingătoare, dar personalul nu este, ei nu vor fi luați în considerare pentru finanțare. Toate celelalte criterii (accesul la utilizatorii cercetării lor, la management, politica de resurse umane, buget / venit) sunt considerate criterii graduale.

Figura 19 Criterii de finanțare pentru Programul Capacități (Modul 1)

Apelul din 2007 – Modul I (proiecte de investiție pentru dezvoltarea infrastructurii CDI)	Apelul din 2008 - Modul I (proiecte de investiție pentru dezvoltarea infrastructurii CDI)
1. Relevanță (criteriu eliminatoriu)	1. Relevanța investiției
a. Este adecvată propunerea ariilor prioritare de cercetare din PN II?	a. Respectarea ariilor prioritare și a obiectivelor „Capacități”
b. În ce măsură este adecvată propunerea obiectivelor acestui tip de proiect?	b. Respectarea strategiei de investiție în CDI a instituției care licitează
	c. Respectarea cerințelor exprimate impuse pentru tipul de proiect
2. Calitatea propunerii de proiect	2. Calitatea propunerii de proiect
a. Cât de clar definite sunt obiectivele?	a. Claritatea formulării necesității de investire, ca obiectiv al proiectului
b. În ce măsură contribuie proiectul la dezvoltarea ariilor ST (câmpuri, domenii)?	b. Lista de achiziții: suficiența achizițiilor conform realizării obiectivului asumat prin propunere. Măsura în care noile echipamente completează / sun compatibile cu cele existente
c. Cât de coerente, adecvate (potrivite) și practice sunt activitățile propuse?	c. Coerența (Consecvența) și compatibilitatea activităților planificate în relație cu investiția propusă
d. În ce măsură conține în mod obiectiv propunerea indicatori verificabili pentru rezultatele proiectului?	d. Existența unor indicatori verificabili pentru rezultatele proiectului
e. Care este capacitatea de integrare și programele de cercetare comună cu entități internaționale asemănătoare sau platforme integrate?	e. Evaluare și managementul riscului
3. Manager de proiect	3. Manager de proiect
f. I se acordă (primește) 5p dacă: Directorul de proiect are un proiect în curs de desfășurare / program finalizat în cadrul programului CEEX (Modulele I și III) și a propus / participă în PC7 sau dacă Managerul de proiect nu are un proiect în curs de desfășurare / program finalizat în cadrul programului CEEX (Modulele I și III)	f. Respectarea condiției CEEX-PC7, conform prevederilor
g. Managerul de proiect nu are un proiect în curs de desfășurare / program finalizat în cadrul programului CEEX (Modulele I și III)	
h. Experiență și expertiză managerială	g. Capacitate managerială de implementare a proiectului de investiții
4. Calitatea echipei de proiect	4. Calitatea echipei de proiect
i. În ce măsură echipa de proiect deține expertiză științifică și tehnică de înalt nivel?	h. Capacitatea echipei de proiect de a implementa proiectul și de a gestiona bugetul
j. Cât de satisfăcătoare este experiența anterioară și capacitatea de management a echipei (administrative, financiare etc.)?	i. Capacitatea echipei de a conduce investiția propusă: claritatea responsabilităților la locul de muncă, mărimea echipei de proiect, corelația dintre cerințele postului și competența membrilor echipei
k. În ce măsură este dovedit managementul cunoștințelor obținute, al proprietății intelectuale și al diseminării?	
l. În ce măsură sunt respectate regulile privind impactul asupra mediului și comportamentul etic?	
5. Impactul științific și tehnologic al propunerii de proiect	5. Impactul științific și tehnologic al propunerii de proiect
m. În ce măsură propunerea de proiect	j. Eficiența investiției pentru obiectivele CDI

generează efecte economice și sociale clare	
n. În ce măsură propunerea de proiect generează capacitate competitivă în programele CDI internaționale (în particular, europene etc.)?	k. Efectul investiției în rețeaua care se constituie / se dezvoltă. Existența strategiilor post-investiție pentru funcționarea laboratorului dezvoltat / creat, impact de mediu
o. În ce măsură propunerea atrage/implică tinerii cercetători?	l. Valoare adăugată: definită în proiect, deoarece este generată / afectată ca urmare a investiției (capacitate competitivă de integrare și programe de cercetare comune cu organisme asemănătoare, la instruire naționale și internaționale și atragerea de profesioniști, valoare economică adăugată etc.) și cum este cuantificată
6. Resurse	6. Resurse
p. Sunt cheltuielile propuse necesare și suficiente pentru proiect?	m. Claritatea detaliilor bugetului și activități de resurse umane
q. În ce măsură bugetul este clar și detaliat?	n. Date consecvente și corelate în formele proiectului (A1, A3.1, A3.2, B)
r. Cum sunt gestionate resursele pentru a realiza rezultatele finale propuse?	o. Respectarea procentajelor pentru categoriile de cheltuieli eligibile
TOTAL PROPUNERE	TOTAL PROPUNERE

Sursă: Pachet de informații Programul Capacități

5.2.3 Criterii de finanțare pentru programul Resurse Umane, proiecte de cercetare post-doctorală

În versiunea sa din 2009, programul Resurse Umane, linia de program 'Proiecte de cercetare post-doctorală', este un exemplu perfect al unui set de criterii supraîncărcate, negestionabile, în total 27. O analiză mai detaliată dezvăluie un număr de imagini asupra științei care ar putea fi puse la îndoială: De ce trebuie ca formularea unei probleme sau soluția la aceasta să fie complexe (cf. 2009: h)³⁴? Atragerea cercetătorilor post-doctorali spre cercetare interdisciplinară (cf. 2009: b) este un alt indicator al calității destul de problematic, deoarece prezintă riscul de a-i împărți între urmarea carierei în cercetare și rezolvarea problemelor interdisciplinare. Criteriile care întreabă dacă **structura** capitolelor bugetului este adecvată (2009: s) sunt puțin surprinzătoare, deoarece se poate presupune că spiritul care se gândește la 27 de criterii este același spirit capabil să emită un model bine structurat.

Aceste lucruri sunt, totuși, istorie. Versiunea din 2011 a criteriilor de finanțare s-a îmbunătățit considerabil în mai multe privințe. Numărul criteriilor este mult mai mic și bine focalizat pe contextul unei cercetări la nivel post-doctoral, de această dată un pic cam prea restrictiv. Încă mai este loc pentru îmbunătățiri, de exemplu realizările principalului investigator sunt cerute de două ori (2011: a și c), dar în afara acestor remarci, el poate servi ca model pentru alte programe, în oricare situație.

Figura 20 Criterii de finanțare pentru programul Resurse Umane, proiecte de cercetare post-doctorală

Apelul 2009 Proiecte de cercetare post-doctorală	Apelul 2011 Proiecte de cercetare post-doctorală
1. Importanța și relevanța conținutului științific	1. Investigator Principal (IP) și Mentor
a. Claritatea principalului scop urmărit	a. Cât este de relevantă expertiza IP-ului, rezultată din publicațiile și studiile acestuia,

³⁴ Orice student din primul semestru la matematică poate expune problema din ultima teoremă a lui Fermat. Soluția a fost un pic complicată și a necesitat 358 de ani de eforturi a nenumărați matematicieni. Cf. http://en.wikipedia.org/wiki/Fermat%27s_Last_Theorem. La fel, teoria specială a relativității este atât necomplexă în problema definirii, cât și simplă ca soluție – mulțumită geniului lui Einstein.

	pentru obiectivele propuse?
b. Importanța și relevanța subiectului, nivelul de interdisciplinaritate (dacă este cazul)	b. Cum ați aprecia/măsura prestigiul profesional și vizibilitatea internațională a Mentorului în câmpul său de cercetare?
c. Claritatea descrierii situației prezente și a problemelor nesoluționate din domeniu	c. Cum evaluați publicațiile IP-ului în câmpul său de cercetare?
d. Nivelul informațiilor și calitatea bibliografiei	d. Pe baza informațiilor valabile din această propunere, cum ați aprecia/măsura potențialul candidatului de a dezvolta o activitate de cercetare autonomă pe baza unei gândiri independente, creative?
2. Calitatea contribuțiilor originale propuse	2. Propunere, plan de lucru
e. Claritatea formulării obiectivelor măsurabile / contribuțiilor propuse	e. Semnificație. Cum ați aprecia nivelul de importanță al problemei specifice studiate și impactul potențial al obiectivelor propuse pentru știință, societate sau tehnologie?
f. Fiabilitatea științifică a soluțiilor propuse	f. Abordare. În ce măsură sunt metodele, instrumentele de proiectare și investigare selectate și/sau dezvoltate adecvat, bine integrate, bine justificate și potrivite pentru scopurile proiectului? Sunt potențialele arii ale problemelor adecvat analizate și alte abordări alternative rezonabile luate în considerare?
g. Gradul de originalitate și noutatea soluțiilor propuse	g. Inovare. Cât de originale și inovatoare sunt direcțiile propuse de cercetare? De exemplu: Provoacă proiectul paradigmele deja existente sau abordează o ipoteză inovatoare sau barieră critică la progresul în domeniu? Dezvoltă proiectul noi metode/tehnologii sau le extinde/îmbunătățește semnificativ pe cele anterioare? Utilizează proiectul concepte, abordări, unelte sau tehnologii noi în cadrul ariei specifice?
h. Complexitatea problemei și soluțiile propuse	h. Plan de lucru și resurse. Cât de potrivit și de bine adaptat este planul de lucru pentru realizarea obiectivelor acestui proiect și cât este de probabil ca aceste obiective să fie realizate în intervalul de timp și cu resursele propuse, ținând cont de resursele și infrastructura existente și de cele nou achiziționate?
i. Impactul preconizat al proiectului	
3. Planul proiectului	
j. Claritatea planului de implementare - corespondența dintre obiective și activități propuse	
k. Coerența planului – fluxul activității și corelarea acestora	
l. Alocarea resurselor (materiale, umane și de timp)	
m. Valorificarea rezultatelor proiectului	
n. Fezabilitatea proiectului	
4. Competența științifică și managerială a directorului de proiect	
o. Calitatea științifică a directorului de proiect – rezultate semnificative în activitatea de cercetare științifică	
o1. Arii de competență și rezultate semnificative, teoretice și practice, pe teren	
o2. Lucrări științifice publicate	
o3. Cărți științifice semnificative (monografii, tratate și alte cărți) indexate ISI, recenzate în baze de date internaționale,	

și/sau publicate la edituri prestigioase, naționale și internaționale	
o4. Numărul de citări al rezultatelor cercetării	
o5. Membru în comitete editoriale ale unor reviste internaționale (ISI sau incluse în baze de date internaționale) sau colective editoriale ale unor edituri recunoscute internațional	
o6. Premii naționale și internaționale acordate de instituții și asociații profesionale prestigioase, în urma unui proces demonstrabil de evaluare	
o7. Deprinderi câștigate în stadiul de cercetare doctorală / postdoctorală	
p. Alte activități care demonstrează abilitatea și experiența în desfășurarea proiectelor de cercetare (dacă este cazul).	
5. Calitatea / capacitatea instituției gazdă	
q. Calitatea infrastructurii existente oferite de instituția gazdă	
6. Bugetul proiectului	
r. Corelația dintre bugetul solicitat și costurile efective ale desfășurării activităților planificate	
s. Este structura capitolelor bugetului adecvată?	
t. Sunt resursele existente și cele urmând să fie dobândite suficiente pentru proiect?	
u. Gradul de corelare al bugetului de proiect cu numărul estimat și calitatea publicațiilor.	
TOTAL PROPUNERE	TOTAL PROPUNERE

Sursă: Pachet de informații Programul Resurse Umane

5.2.4 Criterii de finanțare pentru programul Inovare

Programul Inovare pune un accent clar pe sectorul întreprinderilor comerciale. Criteriile de finanțare sunt separate în criterii de eligibilitate și criterii de evaluare (cf. Figura 21).

În capitolul despre eligibilitate, apare din nou cererea de realizare a conformității cu obiectivele programului Inovare. În plus, conformitatea cu regulile privind ajutorul de stat intră în vigoare. Ambele criterii sunt în cel mai înalt grad discutabile. Conformitatea cu obiectivele programului este acoperită în principal de criteriile de evaluare și nu se poate reduce la o hotărâre în „da” sau „nu”. Compatibilitatea cu regulile acordării ajutorului de stat, din nou, nu este o hotărâre în „da” sau „nu”, ci parțial o problemă de eligibilitate (de exemplu, o mare societate nu poate aplica la o schemă de finanțare pentru IMM-uri) și parțial una de evaluare (de exemplu, o societate comercială solicită finanțare de 80% a costurilor de dezvoltare și testare a unui prototip deja realizat; aici finanțarea poate fi posibilă, dar într-un procent mult mai scăzut).

În mod ideal, în ceea ce privește verificarea eligibilității, ar trebui specificate într-un fel criteriile și procesul, care poate fi urmat în principal de personalul administrativ într-un mod obiectiv, de exemplu, tipul instituției, numărul de angajați, cifra de afaceri, caracterul complet al aplicației, costuri eligibile, disponibilitatea permisiunilor sau certificărilor.

Ca în cele mai multe alte programe, numărul criteriilor este destul de mare (4+21 indicatori). O problemă mai serioasă este distribuirea procentelor către grupuri și în cadrul grupurilor de indicatori. Un experiment de gândire demonstrează cu ușurință

această preferință/prejudecată (cf. coloanei 'Exemplu' din Figura 21): Presupunerea că un proiect planificat este în mare măsură bazat pe știință, inovator și realizat într-o societate comercială de înaltă tehnologie, bine motivată să realizeze astfel de proiecte, dar departe de semnificația realistă conform pieței, va avea o șansă considerabilă să fie finanțat: în cel mai bun caz va obține 40 puncte, 35 fără nici un efort suplimentar.

În general vorbind, atribuirea punctajelor este foarte subiectivă – de fapt, ea favorizează inovațiile bazate pe știință – și astfel este și foarte discutabilă. Brevetările joacă, într-adevăr, un rol prea puternic, deoarece sunt la fel de importante ca și toate aspectele tehnice ale proiectului, ca să nu mai vorbim de faptul că două cereri naționale pentru obținerea brevetului (max. 10 puncte) pot depăși ca valoare absența justificării economice a proiectului (j, k, l). Trebuie reținut de asemenea faptul că, în vreme ce conformitatea cu regulamentele și standardele UE este considerată relevantă, conformitatea cu cele naționale nu este, cu excepția regulamentelor de mediu și a respectării eticii profesionale..

Figura 21 Criterii de finanțare pentru programul Inovare

Criterii	Punctaj	Exemplu
Criterii de eligibilitate		
1. Se potrivește propunerea de proiect cu obiectivele programului INOVARE ?	Da/Nu	Da
2. Sunt partenerii din proiect orientați spre crearea de profituri?	Da/Nu	Da
3. Corespund activitățile planificate celor permise conform tipului de modul de proiect?	Da/Nu	Da
4. Sunt activitățile planificate pe linie cu regulile pentru acordarea ajutorului de stat?	Da/Nu	Da
Criterii de evaluare	Punctaj maxim = 50	
1. Relevanța proiectului	4	
a. Caracterul inovator al proiectului	2	2
b. Obținerea unor produse / tehnologii / servicii noi sau actualizate	1	0
c. Compatibilitatea cu strategia generală a agentului economic	1	0
2. Potențialul tehnic al proiectului	10	
d. Claritatea descrierii proiectului; coerența și detalierea activităților incluse în planurile de realizare, inclusiv distribuția pe parteneri	2	2
e. Caracterul multidisciplinar al activităților incluse în proiect și complexitatea produsului / tehnologiei / serviciului	2	2
f. Nivelul științific al proiectului	2	2
g. Nivelul tehnologic al produsului	3	3
h. Proiectul respectă regulamentele și standardele UE (calitate, mediu, risc etc.)	1	1
3. Justificarea economică a proiectului	20	
i. Brevete sau cereri pentru brevete (5 puncte / brevet / cerere pentru brevet)	10	10
j. Claritatea Planului de afaceri și contribuția proiectului la competitivitatea agentului economic	2	2
k. Existența unui produs / tehnologie / serviciu aflat într-o conjunctură de piață favorabilă	2	0
l. Perioada de amortizare a investiției pentru activități C&D		
2 ... 3 ani	6	0
4 ... 5 ani	4	0
6 ... 7 ani	2	0
> 8 ani	0	0
4. Resurse materiale și financiare disponibile	4	
m. Oferirea materialului cerut pentru a realiza proiectul în concordanță cu obiectivele și activitățile	2	2
n. Cheltuielile sunt determinate după completarea necesităților proiectului	2	2
5. Resurse Umane	7	
o. Capacitate profesională și managerială a directorului de proiect și	2	2

aptitudinile echipei de proiect		
p. Experiență anterioară în proiecte asemănătoare a agentului economic (național sau european)	2	2
q. Colaborare existentă și / sau anterioară a agentului economic coordonator / beneficiar cu entitățile din cercetare	3	3
6. Managementul calității	5	
r. Managementul asigură în mod consecvent realizarea obiectivelor propuse în proiect	2	2
s. Proiectul implică creșterea calificării personalului agentului economic	1	1
t. Conformitatea cu regulamentele de mediu	1	1
u. Se respectă etica profesională	1	1
Total punctaje		40

Sursă: Pachetul de informații aferent programului Inovare

O apreciere critică a criteriilor de finanțare

Analiza celor patru programe sau subprograme a oferit informații valoroase legate de rațiunile aflate la baza descrierii criteriilor de finanțare, adică a criteriilor de eligibilitate și de evaluare. Se pot face următoarele observații și trage următoarele concluzii:

56. Numărul criteriilor este prea mare pentru o utilizare practică. În medie, se utilizează mai mult de 20 de criterii. În contexte practice – un expert individual stă în fața calculatorului completând punctaje sau note verbale sau evaluatorii se întâlnesc pentru discuții și pentru a cădea de acord – este dificil să operezi cu sisteme atât de complexe. În astfel de situații, evaluatorii tind să-și urmeze propriile criterii.

57. Indicatorii tind să fie intercorelați, ceea ce conduce la un subiectivism incontrollabil. Aceeași problemă, de exemplu, producerea de noi cunoștințe, apare în capitole diferite și cu indicatorii aferenți. Aceasta creează o prejudecată care va favoriza acele aspecte reprezentate în criterii multiple.

58. Există o puternică tendință de a cere 'claritate' și 'existență', indiferent dacă este vorba de un conținut rezonabil. În unele programe, procentul 'indicatorilor de claritate' urcă până la 20% din întregul număr de criterii. Aceasta se poate înțelege ca încercare educațională de adresare unei culturi slab dezvoltate în propuneri de cercetare scrise. Totuși, ne îndoiim de acest lucru, întrucât observăm, de asemenea, prea multe lipsuri metodologice în sistemul de evaluare.

59. Criteriile de eligibilitate dubleză criteriile de evaluare. În capitolul despre eligibilitate se pune problema dacă propunerea se potrivește cu obiectivele programului. A pune această întrebare înseamnă a întreba dacă propunerea se potrivește cu numeroasele obiective ale programului respectiv, care este în același timp rațiunea însăși a evaluării ulterioare. În mod corespunzător, a formula criteriile de eligibilitate în acest fel înseamnă a dubla criteriile de evaluare. Iar conformitatea cu regulile pentru acordarea ajutorului de stat nu este în mod clar un criteriu de eligibilitate pentru cereri de finanțare, ci chiar pentru finanțare.

60. În ciuda numărului mare de criterii, există și câteva puncte nevralgice. Cel mai semnificativ aspect care lipsește în criteriile de evaluare este trimiterea la organizația care realizează proiectul de C&D. Cea mai relevantă întrebare în acest caz este dacă proiectul luat în considerare va contribui la creșterea performanței instituției.

61. Setul de indicatori și procentele aferente sunt discutabile, deoarece există tendința de a acorda prea multă atenție unor aspecte formale și de sprijin. Se poate demonstra că propunerile fără semnificație economică relevantă pot obține până la 75% din punctajele maxime. Alternative realizabile ar fi introducerea de praguri în principalele criterii, combinate cu o reducere a numărului și ponderii criteriilor 'de suport'. Un test

practic ar fi un experiment de gândire, gen întrebarea dacă Einstein, Edison sau Bill Gates ar fi fost finanțați, conform criteriilor formulate.

62. Proasta alocare a fondurilor. Într-o oarecare măsură, evaluatorii pot să repare deficiențele și chiar greșelile apărute în criteriile de evaluare, apelând la bunul simț și la experiență. Deoarece o astfel de repartitie este dificil de controlat în sine, trebuie să ne confruntăm cu grave alocări greșite de fonduri.

63. Costul învățării: Schimbările prea frecvente creează nesiguranță. Criteriile de evaluare se schimbă adesea între publicarea apelurilor. Acest lucru este, cu siguranță, rezultatul unui proces de învățare și o dorință de a îmbunătăți sistemul. În același timp, aceste schimbări sunt percepute ca o sursă suplimentară de incertitudine.

64. Criteriile de eligibilitate ar trebui considerate o listă de verificare a parametrilor obiectivi care pot fi utilizați de personalul administrativ, de exemplu, tipul instituției, numărul de angajați, cifra de afaceri, caracterul complet al cererii, costuri eligibile, disponibilitatea permisiunilor sau a certificării, calificarea formală a principalului investigator. Criteriile „conformitate cu obiectivele programului” și „conformitate cu regulile pentru obținerea ajutorului de stat” ar trebui scoase și luate în considerare atât sub aspectul criteriilor de eligibilitate, cât și al celor de evaluare.

65. Seturile de criterii de evaluare ar trebui regândite și simplificate. Liniile directe sunt (i) reducerea numărului de criterii, (ii) descurcarea lor, în vederea minimizării criteriilor intercorelate, (iii) realizarea unei omogenizări între programe, (iv) introducerea de praguri în criteriile centrale și (v) ștergerea criteriilor de „claritate”.

5.3 Selectarea evaluatorilor și percepția asupra selecției

Instituțiile responsabile cu politica de cercetare a României au făcut eforturi considerabile, mai ales în ultimii cinci - șapte ani, pentru a implementa în mod sistematic standardele de calitate. Pentru a numi doar pe cele importante: atestarea, acreditarea și certificarea organizațiilor de cercetare, mai ales a Institutelor Naționale, implementarea indicatorilor de rezultate și monitorizare la nivel de program, în mare măsură implementarea unui sistem global pentru evaluarea ex-ante a propunerilor de proiect.

Fără nici un dubiu, există un nivel înalt de conștientizare a necesității unui sistem riguros și robust de asigurare a calității. Este o percepție corectă aceea că sistemul de evaluare nu înseamnă numai asigurarea calității cercetării și a actorilor din cercetare, dar și credibilitatea sistemului politicii de cercetare în sine: dacă sistemul de evaluare este credibil, sistemul politicii respective se află pe drumul cel bun.

În același timp sistemul de evaluare este departe de a fi robust și bine perceput de părțile interesate corespunzătoare: creatorii politicii (ANCS), directorii programului (UEFISCDI și predecesorii săi, inclusiv ANCS), mai multe organisme consultative (CNCS, CNDI, și CCCDI și predecesorii lor), actorii din cercetare (cercetători / investigatori principali, organizațiile lor). Deși există un consens privind necesitatea unui sistem riguros de evaluare, atât opiniile, cât și percepțiile despre multe din detaliile acestuia dau naștere la plângeri și neînțelegeri, mai ales printre actorii din cercetare.

În mod esențial, există două domenii supuse criticilor: criteriile de evaluare și evaluatorii. În vreme ce problema criteriilor de evaluare s-a discutat deja (cf. Capitolului **Error! Reference source not found.**), prezentul capitol se va concentra asupra selecției evaluatorilor.

Formarea unui fond de evaluatori și selecția acestora pentru o anumită sarcină este unul din cele mai importante și totodată dificile elemente ale sistemului de evaluare. Desigur, cineva ar putea cere să fie chemate „V.I.P.”-urile unei comunități pentru

evaluarea unei propuneri sau a unui institut. Totuși, cei mai mulți dintre acești oameni vor refuza o astfel de invitație, asta în cazul în care vă dau un răspuns. Astfel, provocarea este găsirea de evaluatori colegi, care să fie suficient de buni și, în același timp, să dorească să colaboreze. De fapt, se pot observa mai multe abordări pentru identificarea candidaților în România: (i) Participarea în nume propriu, prin înregistrare în baze de date conform unei liste de criterii, (ii) Selecția arbitrară dintre candidații preselecți, (iii) Selecția elitistă (*handpicking*)

Participarea în nume propriu a experților

În prima abordare – participarea în nume propriu – experții români au fost invitați să se înregistreze într-o baza de date pe un site. Fără îndoială, aceasta este o abordare destul de eficientă pentru a înființa o comunitate de evaluatori. Totuși, au existat și există în continuare destule critici împotriva acestui tip de recrutare: cele mai proeminente vizează comportamentul de reciprocitate și competența limitată. În vreme ce primele tind să favorizeze subiectivismul față de propuneri de finanțare de calitate redusă – „Eu nu scui în supă ta, iar tu nu scuipi în a mea!” –, argumentul experienței limitate se referă în principal la faptul că mulți dintre cei mai competenți evaluatori solicită ei înșiși finanțare în cadrul aceluiași apel și sunt astfel excluși de la dreptul de a evalua.

Cu excepția unui grup destul de mic, există o opinie uniformă că acest mod ar trebui înlocuit cu o combinație de evaluatori interni și străini. O altă critică exprimată cu predilecție de către reprezentanții Institutelor Naționale este statutul de „neomolog” (*non-peer*) al multor evaluatori, în principal cu privire la următoarele două aspecte intercorelate: (i) o predominanță a profesorilor universitari, care adesea nu sunt considerați competenți în evaluarea unui tip de cercetare cu care nu sunt familiarizați, deoarece sunt experți în cercetarea universitară și mai puțin în aspecte practice, în cercetarea de identificare a unor soluții la probleme, și (ii) se pune un prea mare accent pe acreditările academice formale în detrimentul realizărilor dovedite.

Selecția arbitrară dintre candidații preselecți

Selecția arbitrară dintre candidații preselecți a fost răspunsul – destul de logic – la neajunsurile evidente al abordării naționale: candidații trebuiau să-și descrie domeniul de cercetare (în propunere), cu ajutorul unui mic număr de cuvinte cheie utilizate ca forme de căutare pentru a identifica experți care au publicat articole, dintr-o listă predeterminată de reviste științifice.

De fapt, numărul candidaților pentru o astfel de căutare a ajuns la un milion de intrări și chiar mai mult. Deși acești evaluatori selecți la întâmplare sunt fără îndoială internaționali și independenți, în același timp ei sunt anonimi și nefamiliarizați cu contextul românesc. Este evident că întreaga evaluare a fost și este bazată pe mediul online, chiar și în acele cazuri în care, fiind necesară realizarea unui acord, acesta se realizează în principal online. Per ansamblu, atât selectarea experților, cât și procesul de evaluare este într-o anumită măsură necontrolabil, în mare parte din cauza faptului că evaluatorii nu obțin de pe urma lui nici un plus de reputație, nici venituri substanțiale. Acest tip de incertitudine este mult diminuată în acele cazuri în care evaluatorii se întâlnesc fizic, în întruniri pe bază de comisii, și aproximativ 20 de evaluatori discută despre 10-12 proiecte.

Selecția elitistă

Acesta este modul în care agențiile de finanțare înființate își construiesc baza de date de experți: alegând cu grijă fiecare expert individual prin alți experți, care sunt într-un anume fel legați de agenția finanțatoare, fie ca membri ai consiliilor atașate, fie / sau și ca personal specializat. A construi o astfel de bază de date înseamnă, în același timp, a construi și cultiva o rețea, care cere timp și necesită continuitate și perseverență.

De fapt, putem observa astfel de activități, mai ales în contextul marilor proiecte, dar și în contextul certificării neîntrerupte a Institutelor Naționale. Un alt caz promițător

este cel al Programului Operațional Sectorial Creșterea Competitivității Economice (axa 2 pentru cercetare) din Fondurile Structurale. În acest caz, s-a realizat o abordare sistematică, pentru a crea o bază de date a evaluatorilor străini. În mare măsură, membrii consiliilor, mai ales ai CNCS și CNDI, sunt așteptați să-și mobilizeze cunoștințele și rețelele pentru a oferi contribuții la baza de date de experți.

După o perioadă de folosire de evaluatori, exclusiv interni, și de probleme experimentate și restricții conexe (în principal din cauza faptului că experții competenți au fost excluși, solicitând ei înșiși finanțare), a avut loc o schimbare în componența comisiilor de evaluare, care a avut ca scop aplicarea regulii 50% din țară: 50% internațional pentru cele mai multe programe. În unele programe, de exemplu, programele Idei și Resurse Umane, procentul evaluatorilor internaționali este chiar de 100%.

În cele din urmă, merită menționat și faptul că felul în care este alocată finanțarea în PN II joacă un anumit rol în problemele și perceperea conexă a procesului de evaluare. Acestea sunt determinate de 'codul genetic' al PN II, și anume (i) organizarea PN II ca matrice de abordări tematice și structurale (= programe) și (ii) lansarea programelor prin lansarea de apeluri. Întrucât nu există un calendar obligatoriu și, astfel, nu există încrederea că oportunitățile se finanțează în perioade cunoscute, potențialii candidați tind să se arunce pe apelul următor ca și cum ar pierde ultima lansare. Nu este de mirare că se grăbesc toți. Nu este de mirare nici că selecția experților și evaluarea propunerilor amintesc de un blocaj de mașini în trafic. Alți doi parametri contribuie la acest 'blocaj în trafic': valoarea totală a finanțării, care este canalizată prin apeluri și proiectele aferente, și dimensiunea proiectelor: cu cât este mai mare valoarea finanțării și cu cât sunt mai mici proiectele, cu atât este mai mare numărul de candidaturi și numărul activităților conexe. Ar merita să reconsiderăm ordinele de mărime ale (i) numărului de apeluri, (ii) valoarea / procentul din bani alocat prin apeluri și proiectele conexe și (iii) dimensiunea medie a proiectelor.

O apreciere critică asupra recrutării evaluatorilor

66. Instituțiile responsabile cu politica de cercetare a României au făcut eforturi considerabile, în ultimii cinci - șapte ani, să implementeze în mod sistematic standardele de calitate. Implicarea unor experți naționali și internaționali în evaluarea proiectelor se află chiar în centrul acestor activități. Instituțiile au implementat mai multe abordări și au învățat cum să combine aceste abordări.

67. Implicarea crescută a experților internaționali reprezintă fără nici un dubiu drumul cel bun, nu numai pentru că permite o judecată independentă, ci și pentru că pune sistemul de cercetare românesc în fața comunității de cercetare internaționale. Acest lucru necesită totuși o abordare mai personalizată, în special un grad mai mare de prezență fizică a experților. Proporția în care această abordare va fi fezabilă depinde în mare măsură de mărimea proiectelor și de frecvența unor astfel de implicări. O distribuție mai uniformă a apelurilor, incluzând implementarea altor proceduri (de exemplu, introducerea unor termene limită), ar merita să fie luată în considerare.

68. Implicarea experților internaționali nu servește numai evaluării unor propuneri sau instituții, ci contribuie, de asemenea, la vizibilitatea sistemului românesc de cercetare. Este important să ținem cont de aceste sinergii atunci când luăm hotărâri privind bugetele destinate evaluării.

5.4 Indicatori de rezultate planificați și disponibilitatea datelor de monitorizare

Datele privind finanțarea și monitorizarea, utilizate în prezentul raport, se bazează pe datele și pe informațiile înaintate de ANCS sau la ordinul ANCS. Datele primite au fost grupate conform programelor din PN II, și în continuare, în prezentul, conform priorităților tematice. În cele ce urmează vom discuta despre starea acestor date

pentru diferite programe și teme și cum le-am prelucrat pentru analiza de mai jos. Vom concentra această discuție pe datele de micronivel și pe rapoartele/analizele de monitorizare prezentate la nivelul subprogramelor individuale.

5.4.1 Programul Parteneriate

Participări, proiecte finanțate și produsele cercetării

Pentru Programul Parteneriate, am primit date de micronivel pentru două apeluri, respectiv din 2007 și 2008. Un set de două fișiere excel a conținut lista tuturor beneficiarilor de proiecte în apelurile din 2007 și 2008, precum și informații suplimentare cum ar fi domeniul, rolul în cadrul proiectului (coordonator sau partener), denumirile instituțiilor finanțate, tipul de instituție, orașul, precum și regiunea la nivel de participare.³⁵ Pe lângă acest set de fișiere excel, a mai existat și un alt set de fișiere, tot excel, pentru apelurile 2007 și 2008, care conțineau informații despre contract și buget la nivel de proiect, aparent utilizabile în scopuri contabile. Calculele la nivel de proiect pentru alți indicatori decât bugetul au fost totuși posibile cu datele la nivel de participare, pe baza presupunerii că fiecare proiect va fi condus de un singur coordonator și limitând analiza la coordonatori.

Datele conținute în fișiere au fost foarte solide. De exemplu, au fost puține informații lipsă în diferitele câmpuri de baze de date, iar scrierea denumirilor instituțiilor a fost armonizată. Pe acest fundal, a fost posibilă numărarea frecvenței, la nivel de implicare pentru fiecare instituție participantă, cu un mare grad de exactitate. Rezultatele obținute indică, ocazional, ușoare diferențe dacă le comparăm cu cifrele prezentate în rapoartele românești oficiale de monitorizare.

Nu au existat informații între datele de micronivel privind niciuna din variabilele produselor monitorizării și cercetării pe care PN II le-a stabilit pentru a măsura succesul programelor din diferite domenii (vezi, de asemenea, Figura 22). Nu am fost, prin urmare, capabili să ne facem propriile calcule și a trebuit să facem trimitere la documente oficiale care să furnizeze unele date privind câteva eșantioane de variabile de monitorizare. S-a dovedit că o sursă majoră de informații a fost o prezentare realizată de Stănculescu în data de 19 noiembrie 2009, de „Ziua Cercetătorilor”³⁶. Prezentarea ne-a fost oferită în variantă scanată, cu note adăugate de mână, în format PDF. Aceste note ne-au ajutat să etichetăm niște grafice, care, altfel, nu ar fi fost utilizabile, din cauza conversiei din variantă color în alb-negru, în timpul procesului de scanare.

Această prezentare a oferit informații suplimentare privind un număr de articole, cărți, comunicări științifice, atlase și dicționare de specialitate, precum și „alte” publicații diferențiate după stadiul realizării în raport cu apelul din 2007. În mod similar, au fost oferite și date legate de brevetele naționale și de cele din Statele Unite (dar nu și pentru brevetele EPO). Mai mult, au fost afișate cifre pentru un număr de produse ale cercetării³⁷ pentru apelul din 2007, iarăși după stadiul finalizării. Nicio astfel de informație nu a fost prezentată pentru apelul din 2008.

³⁵ Pentru a analiza PN II, Parteneriate, utilizăm nomenclatorul stabilit pentru scrutinul de date din programele cadru (PC) ale Uniunii Europene. „Datele privind nivelul participării” se referă la numărul de organizații care participă în proiecte în colaborare. În tabelele care stau la baza analizei, un proiect finanțat, de exemplu, cu șapte parteneri, va apărea cu șapte rânduri (șapte participări), fiecare cu informațiile privind respectiva organizație participantă. Prin contrast, într-o analiză la nivel de proiect, proiectul va apărea o singură dată cu un singur rând, într-un tabel de analiză.

³⁶ Stănculescu, I. (2009): [Titlu necunoscut], prezentare din data de 19 noiembrie 2009, de „Ziua Cercetătorilor”

³⁷ „Noi produse”, „tehnologii”, „servicii”, „sisteme și structuri/procese”, „metode, tehnici și mecanisme”, „baze de date și sisteme de informații de specialitate”, precum și „alte”.

Stănculescu a prezentat cifrele numai în formă cumulată, fără nicio împărțire pe priorități tematice. Ar mai trebui notat că varianta scanată în PDF și oferită nouă nu conținea prezentarea completă, ci numai o selecție de diapozitive (fapt indicat prin numerotarea inconsecventă a acestora).

O altă sursă de date cumulate sunt rapoartele anuale despre cercetare, dezvoltare și inovare din România ale ANCS. Deși aceste rapoarte fac posibilă compararea programului Parteneriate cu alte programe din punct de vedere al produselor, ele nu prezintă analize ale produselor în funcție de prioritățile tematice. În raportul pentru 2008 (ANCS, 2009), am observat o inconsecvență privind numărul raportat de proiecte pentru cele două apeluri. Cifrele pentru apelurile din 2007 și 2008 (de exemplu, numărul de proiecte finanțate) au fost amestecate și interschimbate în raportul oficial al ANCS, dacă le comparăm cu prezentarea realizată de Stănculescu (2009) și cu microdatele care ne-au fost oferite.

Cerere de finanțare versus acordarea finanțării

Relativ puține date sunt adunate și monitorizate în stadiul cererii. Noi am primit liste de rezultate, în variantă PDF, pentru fiecare apel și pentru fiecare prioritate tematică. Aceste liste conțineau titlurile proiectelor și conducătorii proiectelor, precum și punctele obținute. Pentru apelul din 2007, am primit informații suplimentare privind propunerile neeligibile. Nicio altă informație nu a fost prezentă cu privire la, de exemplu, tipul instituției candidate, regiuni etc. De aceea nu a fost posibil să realizăm o analiză detaliată a modelelor de cerere, pentru a le compara cu modelele de finanțare. Cu o astfel de analiză ar fi fost posibil să discutăm despre ratele de succes diferite – cu motive și mijloace de îmbunătățire – pentru diferitele categorii de candidați. Lipsa acestor date este, în opinia noastră, un factor serios care micșorează posibilitatea de a gestiona programul în mod eficient.

În continuare, Figura 22 ne arată în ce măsură indicatorii definiți în PN II au fost efectiv monitorizați și înregistrați. Lipsa unor date disponibile la micronivel este evidentă. La nivel cumulat, numai o mică parte din indicatorii prevăzuți sunt prezentați sistematic. Acest lucru se datorează, în parte, faptului că unele activități din programele planificate nu au fost niciodată începute. Prin contrast, rapoartele de monitorizare – prezentarea lui Stănculescu și o analiză a apelului din 2007 – raportează parțial asupra altor indicatori, cum ar fi diferitele tipuri de produse.

Figura 22 Disponibilitatea planificată și efectivă a datelor de monitorizare în Programul Parteneriate

Nr.	Indicator de rezultate vizat	Date disponibile la micronivel	Date descrise în raportul de monitorizare al Programului Parteneriate, la nivel cumulat
1	Nr. de produse și tehnologii	nu este cazul	Da *)
2	Nr. de cereri naționale pentru brevete	nu este cazul	Da *)
3	Nr. de cereri pentru brevete EPO	nu este cazul	nu este cazul
4	Nr. de cereri pentru brevete USPTO	nu este cazul	Da *)
5	Nr. de cereri pentru brevete triadice	nu este cazul	nu este cazul
6	Nr. de brevete naționale acordate	nu este cazul	Da *)
7	Nr. de brevete EPO acordate	nu este cazul	nu este cazul
8	Nr. de brevete USPTO acordate	nu este cazul	Da *)
9	Nr. de brevete triadice acordate	nu este cazul	nu este cazul
10	Nr. de publicații ISI	nu este cazul	Da *)
11	Nr. de publicații BDI	nu este cazul (**)	nu este cazul (**)
12	Nr. de articole acceptate spre publicare în reviste cotate ISI	nu este cazul	Da *)

13	Nr. de articole acceptate spre publicare în reviste cotate BDI	nu este cazul	nu este cazul **)
14	Nr. de produse transferabile	nu este cazul	nu este cazul ***)
15	Nr. de studii de necesitate publică, de interes național	nu este cazul	nu este cazul
16	Nr. de studii de necesitate publică, de interes regional	nu este cazul	nu este cazul
17	Nr. de studii de necesitate publică, de interes local	nu este cazul	nu este cazul
18	Nr. de participanți IMM-uri	nu este cazul	nu este cazul ****)
19	Cota de cofinanțare privată a proiectelor (cu diferențiere prin contribuție directă / indirectă)	nu este cazul	nu este cazul *****)
20	Nr. de poziții/posturi echivalente unei norme întregi în proiect (global)	nu este cazul	nu este cazul
21	Nr. de poziții/posturi echivalente unei norme întregi în proiect (nivel doctoral)	nu este cazul	nu este cazul
22	Nr. de poziții/posturi echivalente unei norme întregi în proiect (nivel post-doctoral)	nu este cazul	nu este cazul
23	Mobilități internaționale	nu este cazul	nu este cazul
24	Valoarea investiției în echipamente utilizate prin proiecte	nu este cazul	nu este cazul
25	Ratele de succes ale propunerilor	Da *****)	Da
26	Nr. de rețele întreținute	nu este cazul *****)	nu este cazul *****)

*) Date disponibile numai pentru programul în ansamblul său, iar nu pe domeniu de proprietate; numai pentru apelul din 2007

**) Există alte tipuri de publicații menționate, totuși, nu este clar dacă ele sunt în reviste acceptate în baze de date internaționale. Date disponibile numai pentru apelul din 2007

***) Este menționată categoria de produse, dar nu este clar dacă sunt ,transferabile’.

****) Numărul de participanți IMM-uri nu este disponibil în mod direct. În schimb, am putea utiliza ,numărul de SRL-uri’.

*****) Această cifră poate fi calculată împreună cu alte date disponibile, dar acest lucru nu este în mod activ realizat de către autorități.

*****) Cifră nemonitorizată pentru că activitatea programului care stă la baza sa nu a fost implementată

*****) În principiu, deductibil din listele de rezultate în variantă PDF.

5.4.2 Programul Capacități

Pentru apelul din 2007 din cadrul Programului Capacități, am primit numai un fișier Excel, care enumera toate proiectele finanțate, cu denumirile instituțiilor și managerii de proiect, punctele primite în procesul de evaluare și încadrarea în proiecte de Modul I și Modul II. Nici un alt fel de date – de exemplu, cu privire la datele cerute vs. datele acordate, priorități tematice, bugete, tipuri de instituții – nu a mai fost disponibil, cel puțin la micronivel. Unele date cumulate au fost prezentate în Rapoartele Anuale privind Cercetarea, Dezvoltarea și Inovarea din România ale ANCS, dar nu a fost posibilă validarea multor cifre prezentate din microdatele disponibile.

Pentru apelul din 2008, baza de informații a fost mult mai bună:

- Am primit fișiere excel conținând liste de candidați, liste de proiecte finanțate și împărțiri pe priorități tematice pentru Modulele I și II. Mai mult, fișierele excel au conținut date de buget, puncte primite în procesul de evaluare, titlul proiectelor și denumirile instituțiilor. Pentru că au fost comparativ puține candidaturi, încadrările care au lipsit conform tipurilor de instituții sau regiuni nu au constituit o problemă. Totuși, fișierele ar fi putut avea o structură mai solidă și o mai bună etichetare (de exemplu, au fost trei fișiere pentru ,proiecte finanțate conform programului Capacități’ cu informații parțial redundante, acolo unde, de fapt, ar fi

fost suficient să avem numai un singur fișier cu un tabel corect structurat și etichetat).³⁸

- Pentru modulul III, am primit un singur fișier în excel, conținând toate proiectele, cu denumirea instituției, tipul instituției, cadrul de cooperare (bilateral, cu denumirea țării, PC6, PC7, CERN), titlul proiectului și bugetul (separat pentru 2008 și 2009). Au lipsit mai ales date privind cererea de finanțare (stadiul aplicării) și clasificări conform domeniului tematic.
- Pentru modulul IV, un fișier PDF a enumerat numele experților ca beneficiari, domeniul, denumirea organizației internaționale vizate, denumirea instituției și un număr de înregistrare.

Pentru două competiții/apeluri din 2010, am primit două fișiere pdf (scanări ale documentelor tipărite, semnate), pentru modulele III și IV. Aceste fișiere au urmat aceeași structură ca și fișierul excel pentru modulul III din 2008.

O analiză a indicatorilor de rezultate ne-a fost prezentată numai pentru apelurile din 2008 și 2009³⁹. Totuși, acest raport nu discuta majoritatea indicatorilor planificați. El enumera însă un număr de produse ale cercetării, cum ar fi articole ISI, afișe pentru conferințe, care pot fi incluse în indicatorul 7 din Figura 23 de mai jos. A mai oferit o analiză a proiectelor internaționale în colaborare cu finanțare bilaterală, pe domeniul de prioritate. Din cauza lipsei de micro-date pe această problemă, nu am putut valida cifrele prezentate.

Figura 23 Liste planificate și indicatori de rezultate adunați efectiv în programul Capacități. După cum se poate vedea, numai o mică parte din datele vizate au fost adunate.

Figura 23 Disponibilitate planificată și existentă a datelor de monitorizare pentru programul Capacități

Nr.	Indicator de rezultate vizat	Disponibilitate planificată & efectivă a datelor de monitorizare în Programul Capacități	Date descrise în raportul de monitorizare al Programului Capacități, la nivel cumulat
1	Noi investiții în infrastructura CDI	Da *)	Da *)
2	Rata medie de utilizare a echipamentelor CDI	nu este cazul	nu este cazul
3	Nr. de entități sprijinite pentru creșterea capacității de ofertă în servicii experimentale	nu este cazul	nu este cazul
4	Nr. de reviste finanțate (interne co-edite)	nu este cazul	nu este cazul
5	Nr. de reviste finanțate (ISI)	nu este cazul	nu este cazul
6	Nr. de reviste finanțate (BDI)	nu este cazul	nu este cazul
7	Hărți, atlase, dicționare și alte produse cu caracter științific (în străinătate și în țară)	nu este cazul	Da *)
8	Nr. de conferințe organizate (total)	nu este cazul	nu este cazul
9	Nr. de conferințe organizate (internațional)	nu este cazul	nu este cazul
10	Nr. de târguri comerciale organizate	nu este cazul	nu este cazul
11	Valoarea investițiilor în infrastructura și serviciile de comunicații	nu este cazul	nu este cazul

³⁸ Verificarea dacă datele finanțării sunt adunate în diferite seturi de date reprezintă un indicator destul de solid pe care instituția finanțatoare nu a planificat în mod sistematic să-l afle într-o serie de apeluri pentru propuneri.

³⁹ Ghinescu, A. & Hoffmann, E. (2009): Raport privind derularea proiectelor cuprinse în Planul Național II, Programul Capacități, Modulul III și Modulul IV 2008.

12	Procentul de cercetători cu acces on-line la informații științifice	Nu	nu este cazul
13	Nr. de reviste dedicate științei populare	Nu	nu este cazul
14	Nr. de proiecte pentru comunicarea științei către public	Nu	nu este cazul
15	Nr. de participări finanțate în proiecte internaționale	Da *)	Da *)
16	Valoarea apelurilor tematice comune lansate	nu este cazul	nu este cazul

*) pentru Apelul din 2008

5.4.3 Programul Idei

Participări, proiecte finanțate și produsele cercetării

Datele finanțării pentru programul Idei ne-au fost prezentate în următoarea modalitate:

Pentru proiecte PCE, am primit un fișier cu o bază de date de acces (apelul din 2007) și un fișier excel (apelul din 2008), conținând lista de proiecte finanțate. Ambele fișiere au urmat aceleași convenții de numire și au fost concordante pe plan intern și unul cu celălalt. Fișierele conțineau informații despre caracteristici structurale (tip de instituție, domenii științifice), date detaliate despre buget (pe ani și pe tipuri de cheltuieli) și informații calitative despre proiect (numele persoanelor de contact, instituții etc.), precum și obiectivele calitative ale proiectului.

Mai mult, programul Idei este singurul program în care produsele cercetării au fost sistematic adunate și stocate și ne-au fost oferite la micronivel: pentru fiecare proiect, listele bazei de date au estimat și au realizat rezultate pentru fiecare an al proiectelor în ceea ce privește publicațiile ISI, publicațiile BDI, cererile pentru brevete naționale și internaționale. Respectivul introducere în bazele de date conțin câmpuri pentru scopuri statistice (cum ar fi numărarea aparițiilor unui produs specific), dar și denumiri complete ale publicațiilor și cererilor pentru brevet.

Monitorizarea acestor fișiere (și în cadrul programului Idei, în general) utilizează un sistem de clasificare a domeniilor științifice care nu este compatibil cu clasificarea conform domeniilor prioritare din PN II. De asemenea, nu există niciun tabel de corespondență între cele două sisteme de clasificare. Chiar dacă ar fi creat unul, o problemă este legată de faptul că nu există o corespondență unică între categoriile celor două sisteme de clasificare. Când am combinat cele două fișiere într-unul singur și am realizat calculele în SPSS, am încercat totuși să facem o clasificare conform priorităților tematice, printr-o cercetare manuală atentă a titlurilor proiectelor. Totuși, acest lucru a fost făcut numai pentru a identifica tendințele generale.

Pentru proiecte PCCE, am primit un fișier excel, aferent apelului din anul 2008. Acest tabel enumera denumirile instituțiilor conducătoare și ale instituțiilor partenere, precum și tipurile de organizații implicate. Mai mult, fișierul conține date detaliate despre buget. Pe site-ul UEFISCDI, am găsit listele cu rezultate pentru competițiile PCCE 2008 și am clasificat proiectele pe priorități tematice, conform titlurilor lor. Această abordare a fost posibilă datorită numărului limitat de proiecte finanțate.

Pentru proiecte care implică seminarii exploratorii (SE), am primit un fișier excel cu titlurile acestor SE, principala instituție responsabilă, tipul instituției responsabile, domeniul științific (conform sistemului de clasificare utilizat în programul Idei și nu cel al priorităților tematice) și bugetul. Am clasificat manual proiectele pe priorități tematice PN II, conform titlurilor de proiect.

Cerere de finanțare versus acordarea finanțării

La fel ca în cazul Programului Parteneriate, informațiile care ne-au fost trimise despre candidați (în faza de cerere) au fost destul de generale. Pentru PCE (*proiecte de*

cercetare exploratorie), ni s-au prezentat listele de rezultate ale procesului de evaluare, în 21 de fișiere PDF separate, împărțite pe domenii științifice.

Fiecare listă conținea denumirea și managerul de proiect, numele instituției candidate, titlul proiectelor și punctele obținute. Pentru PCCE (*proiecte complexe de cercetare exploratorie*), am găsit liste conținând propuneri de finanțare depuse pe site-ul UEFSCDI. Respectivul fișiere PDF au avut aceeași structură ca și fișierele pentru PCE. Pentru AE, listele cu rezultate și candidaturile au fost, de asemenea, disponibile spre descărcare în format PDF, pe site-ul UEFSCDI. Listele AE conțineau și clasificări pe domenii științifice, precum și date vizate pentru seminarii (când urmau să fie organizate).

Situația datelor la cerere pentru Programul Idei este așadar asemănătoare cu cea din Programul Parteneriate: În afară de rata de succes generală a întregului (sub)program(e), nu a fost posibil să comparăm modelele de finanțare cerute cu cele efective în mai mare profunzime.

Figura 24 listează variabilele de monitorizare vizate pentru Programul Idei (conform PN II), comparat cu acele variabile pentru care avem dovezi, din datele de micronivel și documentele de analiză specifice ale programului, că informațiile au fost efectiv adunate.

Figura 24 Disponibilitate planificată și, respectiv, efectivă a datelor de monitorizare în Programul Idei

Nr.	Indicator de rezultate vizat	Date disponibile la micronivel	Date descrise în raportul de monitorizare al Programului Idei, la nivel cumulat
1	Nr. de articole ISI acceptate spre publicare +)	Da **)	nu este cazul *)
2	Nr. de articole ISI publicate +)	Da **)	nu este cazul *)
3	Nr. de articole BDI acceptate spre publicare +)	Da **)	nu este cazul *)
4	Nr. de articole BDI publicate +)	Da **)	nu este cazul *)
5	Nr. de cereri pentru brevete naționale	Da **)	nu este cazul *)
6	Nr. de cereri pentru brevete la EPO	nu este cazul ***)	nu este cazul *)
7	Nr. de cereri pentru brevete la USPTO	nu este cazul ***)	nu este cazul *)
8	Nr. de cereri pentru brevete triadice	nu este cazul ***)	nu este cazul *)
9	Nr. de brevete naționale acordate	Da **)	nu este cazul *)
10	Nr. de brevete EPO acordate	nu este cazul **), ***)	nu este cazul *)
11	Nr. de brevete USPTO acordate	nu este cazul **), ***)	nu este cazul *)
13	Nr. de ateliere exploratorii	Da	nu este cazul *)
14	Valoarea proiectelor de colaborare internaționale	nu este cazul ****)	nu este cazul *)
15	Rate de succes pentru proiecte de cercetare internațională	Da ****)	nu este cazul *)

+) eroare în unitatea de măsurare din documentul Planului Național („Mil. RON” și „%”, acolo unde trebuie citit „nr.”)

*) nici un raport de monitorizare dedicat pentru Programul Idei (numai tabele și baze de date)

**) Este prezentă o anumită ambiguitate în formulare. Tabelele bazelor de date fac distincția între articole și cereri pentru brevet, planificate și, respectiv, realizate. Un tabel separat enumeră, în texte complete, titlurile articolelor acceptate spre publicare, precum și titlurile cererilor pentru brevete. Nu este clar dacă publicațiile/brevetele „realizate” se referă la articole acceptate pentru publicare/cereri pentru brevete sau la articole efectiv publicate și brevete acordate. Dacă nu se referă la acestea din urmă, brevetele acordate și publicațiile efective nu sunt monitorizate.

***) EPO, USPTO și cererile pentru brevete triadice nu sunt distinse în sistemul de monitorizare și sunt subsumate sub o denumire „internă”.

****) Sunt stocate datele despre bugetul fiecărui proiect, dar caracterul internațional al proiectelor nu este semnalizat.

5.4.4 Programul Inovare

Datele monitorizării la micro-nivel ne-au fost prezentate într-o serie de fișiere pdf:

- Două fișiere pdf au listat rezultatele competițiilor din 2007 și 2008. Informațiile au cuprins punctele primite în procesul de evaluare, un cod, titlul proiectului, denumirea organizației și bugetul (inclusiv procentul de co-finanțare). Listele cu rezultate nu menționează în nici un fel dacă se referă la toate sau numai la propunerile încununate cu succes.
- Un fișier pdf – anexa II la raportul anual pentru 2009 din Programul Inovare – a oferit o listă a produselor C&D. A inclus articole publicate și brevete pentru care s-au depus cereri sau au fost deja acordate, noi produse, noi servicii. Fiecare brevet/articol a fost listat împreună cu titlul său, autorii, codul de proiect și titlul, firma coordonatoare, tipul de firmă, stadiul publicării / cererii, în cazul revistelor denumirea revistei. Sortarea se face conform produselor cercetării.
- Un alt tabel – în anexa I la raportul anual 2009 privind programul Inovare – cuprinde date de micro-nivel despre bugetele proiectelor finanțate, clasificate în funcție de proiecte. Totuși, un alt tabel cuprinde date de micro-nivel privind statutul organizațiilor implicate (numărul participărilor, rolurile coordonatorului etc.).

Rapoartele anuale pentru Programul Inovare sunt de acum înainte o sursă de informare, mai ales dacă le comparăm cu analizele monitorizărilor realizate în cadrul altor programe ale PN II, dar și în măsura în care raportul face dificilă găsirea unor informații semnificative. Un factor care a contribuit la aceasta îl reprezintă calcularea cifrelor care, pe de o parte, nu sunt prevăzute în monitorizare și, pe de altă parte, prezintă informații eronate sau înșelătoare.

Figura 25 ilustrează această situație. Este o captură de ecran din raportul de monitorizare pe 2009, având ca subiect inovarea. Ultima coloană indică 'costurile' medii ale realizării anumitor rezultate ale cercetării. Aparent, respectivele cifre sunt calculate oferind estimări de costuri de origine nedocumentată. Regula generală care poate fi derivată din tabel este că costul pe rezultat este mai mare, cu atât mai des cu cât a fost produs rezultatul. Astfel, un raport de cercetare (Nr. 17) este destul de scump (4,32 milioane ROL pe raport), în vreme ce o tehnologie nouă (Nr. 20) poate fi realizată cu 300.000 ROL.

Figura 25 Tabel despre indicatori de monitorizare și de rezultate, conform prezentării din raportul anual despre Programul Inovare 2009

Tab. 5.1.

Nr. crt.	Denumire indicator	Unități fizice		realizat / proiect	realizat / cercetător echivalent	cost / rezultat [mil.lei]
		planificat	realizat			
1	Articole	-	179	0,63	0,15	-
2	Brevete	100	148	0,52	0,13	2,20
3	Caiet de sarcini	90	91	0,32	0,08	1,35
4	Cataloage	5	1	0,00	0,00	0,01
5	Cărți	-	16	0,06	0,01	-
6	Cărți tehnice	20	22	0,08	0,02	0,33
7	Comunicări științifice	-	62	0,22	0,05	-
8	Documentații	600	622	2,17	0,53	9,26
9	Ghiduri	4	4	0,01	0,00	0,06
10	Pagini web**	285	126	0,44	0,11	1,88
11	Pliante	45	33	0,12	0,03	0,49
12	Postere	50	35	0,12	0,03	0,52
13	Proceduri	80	77	0,27	0,07	1,15
14	Produse*	110	110	0,38	0,09	1,64
15	Proiecte	275	275	0,96	0,23	4,09
16	Prototipuri	129	129	0,45	0,11	1,92
17	Rapoarte de cercetare	409	290	1,01	0,25	4,32
18	Rapoarte de verificare	220	221	0,77	0,19	3,29
19	Servicii*	3	3	0,01	0,00	0,04
	Standarde dintre care:	40	46	0,16	0,04	0,68
	- internațional	18	22	0,08	0,02	0,33
	- european	2	4	0,01	0,00	0,06
	- național	20	20	0,07	0,02	0,30
20	Tehnologii*	20	20	0,07	0,02	0,30

Sursă: Raport de activitate intermediar anual privind derularea Programului Inovare 2009, p. 48.

Figura 26 de mai jos listează datele de monitorizare planificate vs. cele efectiv realizate în Programul Inovare. După cum se poate vedea, cei mai mulți indicatori planificați nu au fost monitorizați sistematic. Atunci când au fost, au fost adesea probleme legate de ambiguitate. În contrast, programul monitorizează o gamă de indicatori de producție pe care PN II nu i-a solicitat propriu-zis (vezi și Figura 26).

Figura 26 Disponibilitate planificată și, respectiv, efectivă a datelor de monitorizare în Programul Inovare

Nr.	Indicator de rezultate vizat	Date disponibile la micronivel	Date descrise în raportul de monitorizare al Programului Inovare, la nivel cumulat
1	Nr. de proiecte CDI finanțate	Da	Da
2	Rata de succes a propunerilor CDI	nu este cazul *)	nu este cazul *)
3	Cotă de co-finanțare privată (total)	Da	Da
4	Cotă de co-finanțare privată (direct)	Da	Da
5	Nr. de produse transferabile obținute	nu este cazul **)	nu este cazul **)
6	Nr. de cereri pentru brevete (naționale)	nu este cazul ***)	Da ***)
7	Nr. de cereri pentru brevete (S.U.A.)	nu este cazul ***)	nu este cazul ***)
8	Nr. de cereri pentru brevete (EPO)	nu este cazul ***)	nu este cazul ***)
9	Nr. de cereri pentru brevete (triadice)	nu este cazul ***)	nu este cazul ***)
10	Nr. de IMM-uri participante	Da	Da

11	Nr. de competiții științifice	nu este cazul	nu este cazul
12	Valoarea tranzacțiilor executate realizate în centre TT	nu este cazul	nu este cazul
13	Nr. de centre de brokeraj susținute	nu este cazul	nu este cazul
14	Nr. de incubatoare tehnologice susținute	nu este cazul	nu este cazul
15	Nr. de rețele de inovare susținute	nu este cazul	nu este cazul
16	Nr. de platforme tehnologice susținute	nu este cazul	nu este cazul
17	Valoarea investițiilor în infrastructură pentru asigurarea calității și certificare	nu este cazul	nu este cazul
18	Nr. de laboratoare de certificare care au fost acreditate	nu este cazul	nu este cazul
19	Nr. de unități CDI care au implementat sisteme de managementul calității	nu este cazul	nu este cazul
20	Valoarea proiectelor în cadrul competițiilor naționale pentru inovare	nu este cazul	nu este cazul
21	Valoarea premiilor oferite în cadrul competițiilor naționale pentru inovare	nu este cazul	nu este cazul

*) nicio informație despre decizia de finanțare în listele de rezultate

**) este neclar dacă produsele menționate se referă la produse „transferabile”

***)) nu există specificații clare dacă „brevete” se referă la brevete naționale, EPO sau triadice în cele mai multe părți ale raportului. Numai într-un singur fragment de text se poate citi o indicație că sunt monitorizate numai brevetele naționale.

5.4.5 Programul Resurse Umane

Datele de micro-nivel primite pentru Programul Resurse Umane au fost relativ coerente în diferitele sub-programe. Pentru fiecare subprogram și apel din cadrul acestora am obținut fișiere PDF, conținând lista propunerilor și rezultatele proceselor de evaluare. Informațiile prezentate au cuprins numele candidaților, titlul (conținutul) proiectelor și bugetul (aprobat).

Datele privind produsele cercetării au fost, totuși – cu excepția premiilor pentru articole și brevete – neprezentate la nivel de beneficiari individuali. Mai mult, nu am primit niciun raport de monitorizare scris, care să analizeze și datele de micronivel cumulate. Se pare că datele cumulate au fost doar discutate în rapoartele anuale generale ale ANCS privind PN II. Deoarece analiza comparativă din aceste rapoarte oferă, de asemenea, analize, de exemplu pe domenii de prioritate sau produse de cercetare, trebuie să tragem concluzia că mai multe tipuri de date au fost adunate decât cele care ni s-au trimis nouă.

Figura 27 listează datele de monitorizare planificate și disponibile efectiv în Programul Resurse Umane. Din nou, se poate vedea că numai o parte din datele vizate sunt adunate. În mod interesant, totuși, unele date monitorizate directe și necesare nu au fost definite ca indicatori de rezultate. De exemplu, numărul doctoranzilor și al cercetătorilor post-doctorali sprijiniți trebuie monitorizat, în vreme ce, de exemplu, numărul grupurilor de cercetare sprijinite, alcătuite din tineri (pentru care a fost redactat un întreg sub-program) nu este necesar. Plecând chiar de la definiția indicatorilor de rezultate, aceasta înseamnă că subprograme întregi din cadrul Programului Resurse Umane nu vor fi înregistrate cu datele de monitorizare cele mai directe, anume cele privind începerea lor.

Figura 27 Disponibilitate planificată și, respectiv, efectivă a datelor de monitorizare în Programul Resurse Umane

Nr.	Indicator de rezultate vizat	Date disponibile la micronivel	Date descrise în raportul de monitorizare al Programului Resurse Umane, la nivel cumulat
1	Nr. de doctoranzi finanțați prin proiecte de cercetare (total)	Da	nu este cazul *)
2	Nr. de doctoranzi finanțați prin proiecte de cercetare (co-tutelă)	Da	nu este cazul *)
3	Procent de doctoranzi obținuți în raport cu finanțarea totală	nu este cazul	nu este cazul *)
4	Nr. de articole acceptate pentru publicare ca urmare a unor proiecte doctorale (ISI)	nu este cazul **)	nu este cazul *)
5	Nr. de articole acceptate pentru publicare ca urmare a unor proiecte doctorale (BDI)	nu este cazul **)	nu este cazul *)
6	Nr. de articole publicate ca urmare a unor proiecte doctorale (ISI)	nu este cazul **)	nu este cazul *)
7	Nr. de articole publicate ca urmare a unor proiecte doctorale (BDI)	nu este cazul **)	nu este cazul *)
8	Nr. de cercetători postdoctorali finanțați prin proiecte de cercetare	Da	nu este cazul *)
9	Nr. de articole publicate sau acceptate spre publicare, ca urmare a proiectelor de cercetare prin proiecte post-doctorale (ISI)	nu este cazul **)	nu este cazul *)
10	Nr. de cercetători străini integrați în sistemul român de CDI	nu este cazul ***)	nu este cazul *)
11	Instruiri (intrasectorial intern)	nu este cazul	nu este cazul *)
12	Instruiri (intersectorial intern)	nu este cazul	nu este cazul *)
13	Instruiri (internațional)	nu este cazul	nu este cazul *)
14	Nr. de participări finanțate în conferințe internaționale	nu este cazul	nu este cazul *)
15	Nr. de școli de excelență finanțate	nu este cazul	nu este cazul *)
16	Nr. de doctoranzi din școli doctorale, finanțați prin programe	nu este cazul	nu este cazul *)
17	Nr. de școli post-doctorale finanțate prin program	nu este cazul	nu este cazul *)
18	Nr. de persoane care s-au înscris la instruiți despre management și/sau inovare	nu este cazul	nu este cazul *)

*) niciun raport de monitorizare dedicat Programului Resurse Umane

**) articole și brevete la micro-nivel numai monitorizate în competiții

***) definiție neclară: este menționat numărul beneficiarilor subprogramului corespunzător, dar rămâne întrebarea dacă aceștia constituie cercetători străini *integrați* în sistemul românesc de CDI

5.4.6 O apreciere critică a sistemului de indicatori și de monitorizare aferent

Fără a aduce atingere discutării utilității și oportunităților tipurilor, numerelor și scopului sistemului de indicatori, am observat unele probleme recurente cu privire la calitatea și cantitatea datelor adunate:

69. Există diferențe vizibile în tipul de date, precum și în sfera datelor colectate, nu numai de-a lungul diferitelor subprograme ale PN II, ci și printre apelurile din cadrul unor (sub)programe anume. Acest lucru face ca o comparare a programelor în timp și una a apelurilor, să fie dificilă, dacă nu imposibil de realizat. Acest lucru neutralizează însăși rațiunea monitorizării, care urmărește dezvoltarea intervențiilor politice cu ajutorul unui singur cadru teoretic, care în mod ideal nu trebuie să se schimbe în timp.

70. Am observat mai ales o absență a datelor adunate pentru stadiul propunerii. Acest lucru este tot rezultatul faptului că acești indicatori fac rareori parte din indicatorii de monitorizare definiți în PN II. Neavând posibilitatea de a compara proiectele pentru care s-au depus cereri cu cele efectiv finanțate, este dificil să judecăm dacă grupurile țintă potrivite au fost identificate în mod adecvat. La fel, o comparație între cererea de finanțare și finanțarea efectiv acordată ar permite evaluarea „simțului realității” existent la candidați, în mare măsură ar duce la înțelegerea motivului pentru care candidații nefinanțați nu au fost finanțați, fie din cauza slabei lor calități („neluat în considerare pentru finanțare”), fie din cauza unor bugete limitate („luat în considerare pentru finanțare”).

71. Cea mai relevantă observație este aceea că majoritatea indicatorilor luați în calcul pentru monitorizare sunt de fapt nemonitorizați. Faptul că unele activități din cadrul PN II nu au fost lansate niciodată explică numai parțial această observație. La urma urmei, PN II nu definește în detaliu ce indicatori sunt potriviți pentru ce subprogram, ci mai degrabă schițează până la 26 de indicatori pe program, considerați relevanți.

72. Prin contrast, am descoperit mai multe cazuri în care au fost adunate date monitorizate ce nu au fost vizate de indicatorul stabilit în PN II. Cazuri punctuale sunt datele legate de utilizarea evaluatorilor sau datele foarte diferențiate legate de mai multe tipuri de produse de cercetare. Acest lucru conduce la situații de supra-, dar și de subraportare. Uneori, directorii de program au depășit deficiențele cadrului originar al indicatorilor. Totuși, au fost și cazuri în care informații adunate suplimentar sau calculate nu numai că nu au avut nicio valoare suplimentară, dar ar fi putut fi și potențial dăunătoare, pentru că adunarea lor urma o logică deficitară (vezi, de exemplu, cazul costurilor per produs de cercetare, calculate în Programul Inovare, cf. Figura 25).

73. În mai multe cazuri, am descoperit ambiguități în cadrul de monitorizare al PN II, cu privire la definirea indicatorilor și a erorilor indiscutabile, de exemplu, în ceea ce privește unitățile în care ar trebui măsurate acești indicatori. Ambiguitățile vizează, de exemplu, definiția exactă a indicatorilor (de exemplu, ce sunt aceia cercetători „integrați în sistemul românesc de cercetare”) și tendința de a defini un indicator care, de fapt, din punct de vedere operativ, reprezintă mai mulți indicatori. Acest lucru explică și de ce numerotarea indicatorilor de către noi diferă de cea a PN II, întrucât noi ne concentrăm pe indicatorii operaționalizați. Sunt destul de evidente erori de tipul celor de scriere / copiere, dar altele sunt mai serioase, cum ar fi amestecarea rezultatelor obținute în apelurile din 2007 și 2008 din cadrul Programului Parteneriate. Suntem îngrijorați că astfel de greșeli serioase au trecut neobservate, precum și de faptul că greșelile de scriere evidente nu au fost corectate în versiunile revizuite ale documentului.

74. Lipsa datelor de micronivel disponibile pentru noi ne-a limitat destul de serios capacitatea de a oferi unele analize pe care le realizăm de obicei. Am observat că mai mulți membri ai personalului din agenții sun foarte exacti când vine vorba de compilarea și păstrarea datelor în baze de date. Acest lucru ne conduce la supoziția că o cantitate considerabilă de date sunt totuși adunate în diferite baze de date și structuri tehnologice.

75. Așa cum domeniul de aplicare și tipul datelor prezentate în rapoartele de monitorizare a variat, tot la fel au variat și modurile în care au fost prezentate aceste informații. În cele mai multe cazuri am descoperit că prezentările nu sunt ușor de utilizat. Acest lucru se reflectă într-o prezentare fragmentată a datelor, în lipsa unor structuri clare și consecvente, în lipsa unor focalizări clare și consecvente ale rapoartelor, în lipsa definițiilor, clarificărilor și observațiilor, lipsa coerenței în rapoarte care descriu ani consecutivi, asta ca să numim doar cele mai importante probleme pe care le-am observat în această privință. Și,

desigur, obiceiul de a răspunde solicitărilor noastre de date cu depunerea de fișiere pdf.

76. După 2009, când cele trei agenții finanțatoare (AMCSIT, CNMP și UEFISCSU) au fuzionat într-una singură (UEFISCDI), nu s-a făcut nicio încercare sistematică de a unifica bazele de date existente. Ba mai mult, nu se intenționează nici acum unificarea și armonizarea pe viitor a seturilor de date existente. În consecință, nu exista – până la sfârșitul lui 2011 – nicio probă sistematică privind finanțările disponibile, aranjate după numărul și volumul proiectelor depuse pentru finanțare, evaluate pentru finanțare și efectiv finanțate, ca să nu mai vorbim de adunarea datelor privind rezultatele planificate și realizate.

77. Punctele de mai sus ne conduc la ideea că rapoartele de monitorizare nu sunt citite și, în consecință, nu sunt folosite pentru adunarea de informații politice și conducerea PN II și a subprogramelor sale. O simplificare îndrumată de o cerere clar articulată (i) de date, (ii) de analize și (iii) de suport politic ar contribui imediat la depășirea acestei jungle de date destul de evidente.

6. Perceperea PN II de către actorii din cercetare

Metodologia noastră

Acest capitol abordează perceperea PN II de către actorii din cercetare. Din diferite motive, am ales să nu folosim noțiunea de 'impact'. Când am luat în considerare și am planificat exercițiul de evaluare a impactului, ne-am bazat puternic pe disponibilitatea datelor de monitorizare care au fost luate în considerare în cursul implementării PN II. Din păcate, cele mai multe nu au fost adunate sistematic sau nu au fost puse la dispoziție (cf. Capitolul 5.3). O abordare alternativă în adunarea de informații ar fi fost o anchetă printre beneficiari / non-beneficiari. Totuși, această idee a fost respinsă în principal din cauza absenței la beneficiari a unei baze de date sistematice, dar și dintr-un anumit scepticism metodologic, întrucât am avut dubii privind seriozitatea datelor adunate prin anchetă într-un domeniu. Prin urmare, am recurs la o interacțiune controlată cu reprezentanții din domeniu, ca principală contribuție pentru analiza impactului: grupuri focus și interviuri. Figura 28 oferă o analiză generală conformă cu trei arii: (i) priorități tematice, (ii) probleme orizontale (managementul cercetării, portofoliul politicii și impactul crizei), nu în ultimul rând (iii) sistemul instituțional al Strategiei Naționale și PN II. Această abordare a mai fost permisă și de mai multe informații, de citit printre rânduri, urmând a fi adunate.

Figura 28 Repartizarea participanților în grupuri focus și interviuri

Câmp tematic / instituție	Participanți în grupuri focus	Participanți în interviuri
Tehnologia informației și comunicațiilor	9	6
Energie	13	5
Mediu	13	3
Sănătate inclusiv biotehnologie, biologie și genetică	9	7
Agricultură, sănătatea și siguranța alimentelor	19	4
Materiale, procese și produse inovatoare	18	11
Spațiu și securitate	10	4
Cercetare socio-economică și umanistă	13	4
Managementul cercetării	8	
Portofoliul politicii	9	
Impactul crizei	7	
ANCS, UEFISCDI, CNCS, CNDI și CCCDI	Nu s-a organizat niciun grup focus	24
Total	128	68

Sursă: propriile calcule

Din cauza caracterului ușor al datelor pe care le-am obținut din aceste surse, preferăm noțiunea de 'vizibilitate a PN II' decât pe cea de 'impact al PN II'. Acest capitol profită de interacțiunea directă pe care am avut-o cu reprezentanți ai universităților, Institute Naționale, Academia Română, filiale ale Academiei Române (în principal ASAS), sectorul privat, precum și cu reprezentanți ai instituțiilor implicate (ANCS, UEFISCDI, CNCS, CNDI și CCCDI).

Din cauza factorilor contextuali, a fost posibil nu numai să abordăm PN II, ci și un context mai larg. În același timp, participanții care au lipsit și-au îndreptat atenția spre contextul mai larg și problemele conexe decât pe proiecte specifice, pe contextul lor direct și indirect, pe rezultate și impact. În consecință, descoperirile și concluziile

prezentate și discutate în acest capitol pot fi astfel percepute și valorizate ca amprentă a întregului sistem de cercetare și inovare.

Predominanța organizării cercetării în sectorul public, în grupuri focus

Institutele Naționale au dominat în mod clar participarea la grupuri focus, universitățile s-au situat chiar lângă ele, iar Academia Română a fost reprezentată ca excepție. Sectorul privat nu a fost reprezentat, în ciuda unui efort considerabil de a-i aduce la discuții. Instituțiile de cercetare din sectorul public sunt mult mai afectate de politica de cercetare decât cele private. În consecință, reprezentanții lor, mai ales cei din Institutele Naționale, au prezentat tendința de a-și discuta mai degrabă cadrul instituțional decât rolul și contribuția PN II la performanța și înaintarea lor.

O poziție precaută a sectorului privat, mai ales a companiilor multinaționale, unele acțiuni neortodoxe

Ne-am confruntat cu mari dificultăți în câștigarea unor reprezentanți din sectorul privat, care să participe la grupurile noastre tematice. Totuși, am avut oportunitatea de a aduna informații, mai ales de la filialele românești ale companiilor multinaționale. În ceea ce privește inovarea, problema lor dominantă nu este cercetarea în România și nici nu urmăresc să colaboreze cu parteneri români. Dimpotrivă, multinaționalele sunt în primul rând interesate de disponibilitatea pe termen lung a inginerilor, cercetătorilor și directorilor. Cea mai importantă încercare în acest sens vine din partea 'Asociației Române a Producătorilor de Autoturisme', de a interacționa cu universități, pentru (i) a actualiza și moderniza cursurile lor de studii aprofundate, și (ii) a oferi diferite feluri de asistență, de la stagii și până la furnizarea de personal specializat care să țină cursuri în universități. Acest lucru demonstrează în mod clar că, în primul rând, inovarea și schimbarea tehnologică, ca aspect de politică, nu se restrânge la cercetare și la politicile conexe și, în al doilea rând, că industria are o perspectivă pe termen lung pentru activitățile sale.

6.1 Conștientizare mixtă a problemelor sectoriale, a planurilor sectoriale

Strategia Națională 2007-2013 și PN II au ca țintă marile provocări ale unei societăți moderne: crearea cunoașterii, creșterea competitivității și a calității sociale. Astfel, prin intenție și acord, politica de cercetare este legată de alte domenii politice cum ar fi cele ca politica energiei, mediului sau sănătății.

Atât din discuția în grupuri focus, ca și din interviuri, am întâlnit o situație destul de amestecată în ceea ce privește colaborarea la nivel guvernamental. Există mai multe aspecte interconectate pe care le vom discuta în acest capitol: rolul planurilor sectoriale, rolul Institutelor Naționale, cercetare în vederea elaborării politicii și rolul crizei economice.

Planuri sectoriale și problema ,Cercetare în vederea elaborării politicii'

Planurile sectoriale sunt planuri lansate de ministere care au nevoie de suport științific pentru descrierea și implementarea politicilor sectoriale (‘Cercetare în vederea elaborării politicii’)⁴⁰. Planurile sectoriale sunt, prin urmare, concentrate pe obiectivele lor. Planificarea bugetului se face anual; durata și bugetele planurilor sectoriale sunt ne semnificative în comparație cu cele ale PN II (cf. Figura 29).

Planurile sectoriale nu afectează în mod direct bugetul ANCS; fiecare minister sectorial este autonom în alocarea bugetelor pentru activitățile lor de C&D. Cum multe Institute Naționale sunt sub coordonarea ministerelor sectoriale (cf. celor de mai jos), alocarea bugetului este în mare măsură condusă de existența acestor Institute și

⁴⁰ Pentru analiză, cf. <http://www.audit-commission.gov.uk/nationalstudies/Paginas/nsliteraturereview.aspx>

<http://www.audit-commission.gov.uk/nationalstudies/Paginas/nsliteraturereview.aspx>

viceversa; în consecință, există o anumită stabilizare reciprocă a planificării bugetului și performanței.

Beneficiarii preferați ai planurilor sectoriale sunt Institute Naționale care NU se află în subordinea ANCS, ci a ministerelor sectoriale. Fiecare plan sectorial deține, totuși, o viză acordată de ANCS, pentru a evita suprapunerea cu un proiect deja finanțat prin alte programe. Aprobarea normelor metodologice pentru contractarea, finanțarea și evaluarea proiectelor din planurile sectoriale de C&D, cu modificări ulterioare (planurile sectoriale sunt redactate de ministere coordonatoare (vezi mai sus) și, anterior aprobării, trebuie să fie analizate de către ANCS. Această analiză este realizată în vederea evitării unei suprapunerii de teme și subiecte.

Figura 29 oferă o privire asupra ministerelor implicate în finanțarea sau coordonarea cercetării. Imaginea provoacă confuzie, după cum se poate vedea când comparăm respectivele intrări⁴¹. Există, mai ales, o inconsecvență considerabilă în ceea ce privește denumirea Ministerelor, de exemplu Ministerul Economiei vs. Ministerul Economiei și Finanțelor, Ministerul Agriculturii, Pădurilor și Dezvoltării Rurale vs. Ministerul Agriculturii, în cadrul aceluiași raport. Conform Raportului Anual 2008, opt ministere, fie coordonează Institute Naționale, fie desfășoară planuri sectoriale de C&D, fără să dețină bugete pentru îndeplinirea obligațiilor lor, respectiv Ministerul Turismului, Ministerul Muncii, Familiei și Protecției Sociale, Ministerul Mediului, Ministerul Sănătății, Ministerul Agriculturii, Pădurilor și Dezvoltării Rurale, Ministerul Agriculturii, Ministerul Apărării Naționale, Ministerul Administrației și Afacerilor Interne și Ministerul Transporturilor.

Un procent de peste 99% din bugetul total pentru C&D este coordonat de Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului / Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică (89,2%) sau Academia Română (9,95%) și Academia Oamenilor de Știință din România (0,32%). Mai puțin de 1% se află în responsabilitatea ministerelor sectoriale. Cinci ministere coordonează 13 Institute Naționale fără bugete alocate. Patru Ministere se ocupă cu planurile sectoriale, fără a avea la dispoziție bugete cu destinație specială.

Figura 29 Distribuția pe ministere a institutelor naționale de cercetare & dezvoltare

Entitatea coordonatoare specializată din administrația publică	Numărul de INCD în coordonare (pagina 19)	Cu planurile sectoriale (pagina 12)	Fonduri bugetare pentru C&D (2008) (pagina 15)
Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică	19		
Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului		x	89,2% + 9,95% ¹ + 0,32% ²
Ministerul Economiei	9		0,20%
Ministerul Economiei și Finanțelor		x	
Ministerul Dezvoltării Regionale și Locuinței	2		0,05%
Ministerul Turismului	1		
Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale	2	x	0,24%
Ministerul Muncii, Familiei și Protecției Sociale	2		

⁴¹ Tabelul este compus din diferite tabele în cadrul aceluiași raport: Guvernul României, Ministerul Educației, Cercetării și Inovării, Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică, Politici Guvernamentale în domeniul C&D și Inovare în România, Raport Anual 2008, p. 12,15,19

Entitatea coordonatoare specializată din administrația publică	Numărul de INCD în coordonare (pagina 19)	Cu planurile sectoriale (pagina 12)	Fonduri bugetare pentru C&D (2008) (pagina 15)
Ministerul Mediului	2		
Ministerul Sănătății	2		
Ministerul Agriculturii, Pădurilor și Dezvoltării Rurale	6		
Ministerul Agriculturii		x	
Ministerul Apărării Naționale		x	
Ministerul Administrației și Afacerilor Interne		x	
Ministerul Transporturilor		x	
Total	46		100%

Sursă: Guvernul României, Ministerul Educației, Cercetării și Inovării, Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică, Politici guvernamentale în domeniul C&D și Inovare în România, Raport Anual 2008, p. 12,15,19

NB: 1 Academia Română, 2 Academia Oamenilor de Știință din România

Problema care se pune este dacă aceste date sunt o oglindă a politicii efective de guvernare sau dacă ele sunt greșite sau incomplete. Lăsăm această problemă deschisă, cu atât mai mult cu cât Rapoartele Anuale ale ANCS pentru anii 2009 și 2010⁴² nu au capitole corespunzătoare care să permită o verificare alternativă.

Acestea sunt dovezi extrase din rapoarte oficiale. Dovezile de sprijin sunt furnizate prin interviuri și grupuri de cercetare care conduc la următoarele observații:

- „Axele” modelării și efectuării cercetării orientate sectorial, respectiv Institutele Naționale, se află într-o poziție slabă. Pe de o parte, le lipsește o atitudine strategică adecvată. Mai degrabă ele se mișcă tot mai mult de la o oportunitate de finanțare la alta, în absența unei strategii adecvate.⁴³
- Pe de altă parte, ele suferă adesea de lipsa capacității cerute de conștientizare, a puterii și inteligenței strategice la nivel de ministere sectoriale⁴⁴, pentru a proiecta și implementa politicile corespunzătoare. Într-o perspectivă pe termen lung, acesta este considerat cel mai relevant factor de risc.
- Există dovezi anecdotice că România se va confrunta cu penalități severe pentru încălcarea unui număr de regulamente UE, mai ales în domeniul mediului. Acesta poate fi considerat „mama invențiilor” pentru o abordare mai sistematică față de cercetarea în vederea elaborării politicii și definirii rolului specific al Institutelor Naționale selectate. În acest cadru politic, Institutele Naționale pot juca acest rol subevaluat uneori, dar totuși important în Cercetare, în vederea elaborării politicii (de exemplu, mediu, sănătate publică, transporturi, probleme sociale, securitate).
- Rolul ANCS în acest sistem destul de complex de actori eterogeni este ambiguu, ceea ce nu ne surprinde. Rolul se schimbă, de la necoordonare la un nivel destul de

⁴² Guvernul României, Ministerul Educației, Cercetării și Inovării, Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică, Politici guvernamentale în domeniul C&D și Inovare în România, Raport Anual 2009 și 2010

⁴³ Finanțarea fără verificarea potrivirii cu un context strategic mai amplu este astfel o politică destul de riscantă. Procesul de certificare care are loc în prezent (decembrie 2011) este astfel un pas important în continuare.

⁴⁴ „Oamenii din minister nu sunt pregătiți pentru meseria lor. Nu le pasă de activitățile noastre C&D cât e anul de lung. Iar la sfârșitul anului cer informații pentru că trebuie să respecte anumite termene limită și ne cer să le oferim într-o săptămână. Ba mai mult, așteaptă aceste informații fără să plătească, pentru că știu că noi le am adunat oricum, aceasta fiind una din coloanele vertebrale ale institutului nostru”. (Un participant la un grup focus.)

înalț de angajare, încercând să dezvolte și să aprobe strategii comune cu ministerele sectoriale.

- Tipul de cercetare implicit vizat de PN II și sub-scopurile, direcțiile și criteriile sale strategice conexe sunt cele ale cercetării academice sau ale cercetării legate de utilizarea industrială. Cercetarea orientată sectorial este un „al treilea tip” de cercetare, care-și urmează rațiunea și standardele proprii. Este mai puțin percepută, lucru care nu ne diferențiază de multe țări.

Digresiune: Cercetarea în domeniul agriculturii – o Cenușăreasă?

Agricultura și industriile principale conexe joacă un rol predominant în economia românească. Deloc surprinzător, sectorul de cercetare corespunzător a fost și încă mai este destul de dominant. Întrucât putem observa o schimbare dramatică în sistemul de cercetare legat de agricultură și industria alimentară, acest sector merită o digresiune.

Pe partea de ofertă, actorul principal în cercetarea agricolă românească este Academia de Științe Agricole și Silvicultură (ASAS). Conform legii⁴⁵,

„ASAS reprezintă forul național pentru recunoaștere academică și coordonare a activității de cercetare academică și științifică în agricultură, silvicultură, acvacultură, medicină veterinară, industrie alimentară, dezvoltare rurală și protecția mediului”.

În 2011, ASAS includea aproximativ 66 de unități de cercetare și dezvoltare. Pe lângă acestea, mai există alte unități și institute sub coordonarea sa, printre care: baze experimentale, stațiuni silvice experimentale, centre de cercetare și dezvoltare, stațiuni de cercetare și dezvoltare și societăți comerciale private⁴⁶. ASAS este, de asemenea,

„[răspunzătoare] pentru efectuarea evaluării unităților de cercetare și a personalului acestora în domeniile sale de activitate, în vederea atestării și acreditării acestora”⁴⁷.

Prioritatea cheie a ASAS, pentru a cita o altă sursă⁴⁸, este

„să implementeze proiectul de lege privind cercetarea științifică în agricultură, care are drept scop armonizarea funcționării unităților de cercetare-dezvoltare agricolă și silvică cu standardele și reglementările UE, și alinierea lor la cerințele agriculturii moderne, protecției mediului și dezvoltării rurale.”

Legea nr. 45/2009 prevede, de asemenea, ca însăși ASAS să fie coordonată de către (i) Ministerul Agriculturii, Pădurilor și Dezvoltării Rurale, în colaborare cu (ii) Ministerul Educației, Cercetării și Inovării și (iii) alte ministere, (iv) Academia Română și (v) Consorțiul Universităților de Științe Agricole.

Se poate vedea cu ușurință complexitatea mediului intern și extern al ASAS, ca și dificultățile de a exercita guvernare și management într-un astfel de sistem intercorelat. În ceea ce privește mediul extern, cum poate Ministerul Agriculturii, Pădurilor și Dezvoltării Rurale să exercite influență asupra a șase Institute Naționale

⁴⁵ Legea nr. 45/2009

⁴⁶ <http://www.asas.ro/en/m23.html> (15 septembrie 2011)

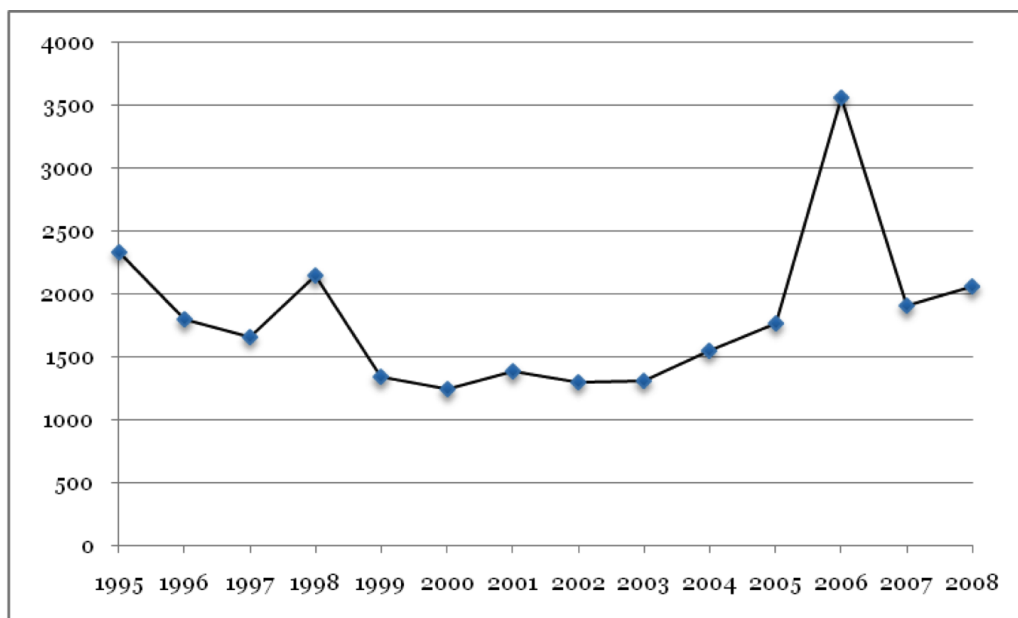
⁴⁷ Art. 10, Legea nr. 45/2009, adăugită și modificată prin Legea nr. 72/2011 [http://www.legestart.ro/Legea-45-2009-organizarea-functionarea-Academiei-stiinte-Agricole-Silvice-Gheorghe-Ionescu-sisestisistemului-cercetare-dezvoltare-domeniile-agriculturii-silvicultu-\(MzI4MDg2\).htm](http://www.legestart.ro/Legea-45-2009-organizarea-functionarea-Academiei-stiinte-Agricole-Silvice-Gheorghe-Ionescu-sisestisistemului-cercetare-dezvoltare-domeniile-agriculturii-silvicultu-(MzI4MDg2).htm)

⁴⁸ <http://coCDIs.europa.eu/erawatch/index.cfm?fuseaction=org.documentAjax&uuid=BC6F399B-BF09-3E3D-C1EE2202B148EF85> (15 septembrie 2011)

fără niciun buget⁴⁹? Mai mult, nu este evident dacă același minister are un plan sectorial sau nu (cf. Figura 29). Pe baza discuției purtate în cadrul grupului focus, stabilirea priorităților în cadrul ASAS urmează un model destul de linear: Pentru anul 2011, ASAS a identificat priorități într-un proces intern care a avut ca rezultate un număr de aproximativ 300 de puncte. Această listă a fost mai apoi depusă la Ministerul Agriculturii, care la rândul său, într-un proces intern, a redus cele 300 de priorități la aproximativ 60 de priorități. Aceasta este o indicație destul de clară privind proasta guvernare, cu atât mai mult cu cât Ministerul Agriculturii nu are, conform celor raportate, niciun buget disponibil pentru C&D.

În același timp, mediul intern al ASAS este foarte complex și foarte dinamic. În afara faptului că ASAS însuși include peste 60 de entități cu un profil mai degrabă eterogen, instituția a trecut prin schimbări semnificative în ceea ce privește forța de muncă (cf. Figura 30): Conform Anuarului Statistic, numărul cercetătorilor din științele agricole a cunoscut o descreștere (1995-1999), o stagnare (1999-2003), apoi o creștere, începând cu anul 2003, care a cunoscut un moment incredibil de vârf în anul 2006. Această probă este, totuși, contestată de directorii institutelor coordonate de ASAS, care percep o emigrare alarmantă a cercetătorilor lor.

Figura 30 Numărul cercetătorilor din științele agricole, 1995-2008



Sursă: Date din Anuar Statistic, seria 1990-2009, Institutul Național de Statistică

http://www.insse.ro/cms/files/Anuar%20statistic/13/13%20Stiinta,%20tehnologie%20si%20inovare_ro.pdf

Am prezentat aceste cifre din mai multe motive. Unul este pentru a indica complexitatea și dinamica inerentă a câmpului (politicii) de cercetare agricolă. Celălalt este pentru a demonstra baza destul de precară a probelor deținute. Al treilea este reprezentat de nivelurile înalte de entropie și incertitudine din sistemul cercetării agricole. Nu în ultimul rând, este vorba despre o mulțime de oportunități pierdute de reorganizare.

⁴⁹ Guvernul României, Ministerul Educației, Cercetării și Inovării, Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică, Politici guvernamentale în domeniul C&D și Inovării în România, Raport Anual 2008, p 12,15,19, ¹ Academia Română, ² Academia Oamenilor de Știință din România

Cu alte cuvinte: Va fi destul de dificilă modernizarea cercetării agricole din România numai prin introducerea proiectelor de cercetare finanțate și a unui articol de infrastructură pe ici, pe colo. Cercetarea agricolă necesită o schimbare organizațională și strategică fundamentală, exclusiv pe bază de probe – adică o sarcină herculeană, fără îndoială.

O apreciere critică a planurilor și politicilor sectoriale

78. Autoritățile guvernamentale au nevoie de o capacitate dedicată pentru ,Cercetare în vederea elaborării politicii’. Pentru a fi eficiente, ministerele de resort ar trebui să poată cel puțin dispune de niște bugete cu destinație specială. Mai mult, în unele zone este important să funcționeze capacități dedicate, coordonate și supravegheate de ministerele corespunzătoare. Nu există nicio regulă de aur privind necesitatea de a-și conduce propriile capacități și / sau de a contracta C&D în afară. Criteriile respective sunt multe: frecvența și tipul de cerere, istoria și domeniul ministerului, ,competența clientului’, disponibilitatea furnizorilor privind ,piața de cercetare’ etc. Disponibilitatea ,capacității de absorbție’ și a competenței cumpărătorilor la nivel de ministere și instituții conexe sunt factori cheie, în orice caz.

78. România îndeplinește aceste cerințe în mare măsură – dar numai formal! O privire mai atentă în rapoartele (oficiale) respective și în cele mai disponibile informații oferă, din păcate, o imagine destul de inconsecventă. Dacă informațiile și cifrele raportate sunt adevărate, situația este alarmantă, deoarece un număr mare de ministere foarte semnificative funcționează fără bugete (alocate). Pe de altă parte, ele sunt în mare măsură răspunzătoare pentru 30% din Institutele Naționale, fără a avea la dispoziție cea mai semnificativă resursă obligatorie, bugetul. Ținând seama de o tendință generală în multe țări, aceea de a guverna institutele de cercetare pe baza așa-numitelor ,contracte de performanță’ – negocierea performanței întregilor institute în scopul prevederii unor părți din finanțare –, ministerele intră în negocieri cu mâinile goale.

80. Actorii cheie din politicile de cercetare sectorială sunt directorii organizațiilor de cercetare înseși față de instituțiile superioare acestora, ministerele sectoriale. Am observat numeroase puncte nevralgice privind orientarea strategică și comportamentul strategic. Criza economică începută în anul 2008 nu a fost exploatată ca o oportunitate de schimbare. Procesul continuu de certificare a Institutelor Naționale, combinând performanța trecută cu realizările planificate, evaluate atât de evaluatori naționali, cât și internaționali, este cu siguranță un pas mare înainte⁵⁰.

81. Este necesară o privire mai largă asupra politicii de C&D. Principiul „fără bani nu ajungi la miere” este cu siguranță adevărat. Într-un context ceva mai amplu, politica de C&D ar trebui să includă și instrumente politice cum ar fi un regulament, standarde. Într-un context semnificativ mai amplu, cum a fost cel abordat de Strategia Națională 2007-2013, va fi importantă depășirea abordării axate pe ofertă, așa cum au procedat actorii predominanți din sistemul românesc de cercetare, universitățile și Institutele Naționale. Pe termen lung, principalul accent ar trebui pus pe utilizatorii cercetării, care se întind de la societăți industriale la instituții din sectorul public, din domeniile sănătate și mediu. Cheia aici o reprezintă dezvoltarea ,capacității de absorbție’ din partea utilizatorului.

⁵⁰ Totuși, trebuie făcut un avertisment: Noul proces de certificare este uneori discutat cu o nuanță critică. În vreme ce rațiunea generală – o autoevaluare retroactivă, combinată cu o strategie și un plan de viitor proactiv, evaluate de evaluatori străini – este percepută ca o îmbunătățire semnificativă, în același timp există o atitudine critică față de faptul că acesta este un alt proces de etichetare. Există un anumit sentiment că procesul de etichetare și cel de finanțare vor evolua în direcții diferite.

6.2 Programe europene: visuri și realitate

Atragerea atenției: Programe cadru

Participarea crescută la programele europene a fost principalul motor în programarea Strategiei Naționale 2007-2013 și a PN II. El a fost inspirat de ideea că o structură și un conținut coerente ale celor două programe vor crește atât aplicarea, cât și rata de succes, mai ales în ceea ce privește PC7. Nu este nicio îndoială că a existat și o revărsare anticipată de gândire și cultură politică de la nivel european la nivel național, precum și o intenție deliberată de a ajunge din urmă comunitatea de cercetători din Europa și standardele aferente acestora.

Realitatea s-a dovedit a fi diferită de așteptări. Mulți (potențiali) participanți nu au fost conștienți și încă nu sunt conștienți că structura tematică a PC7 nu este congruentă cu cele din cadrul PN II. Acest lucru a devenit mai ales evident în cursul deliberărilor pentru pregătirea unui răspuns românesc la Cartea Verde, despre crearea unui cadru strategic comun (CSF) pentru finanțarea cercetării și inovării în UE⁵¹, atunci când destul de mulți respondenți au manifestat confuzie în legătură cu nepotrivirea tematică dintre PN II și PC7. Mai mult, cei mai mulți actori din cercetare percep PC7 în principal ca pe o altă sursă de venit, așa cum văd și cele mai multe dintre celelalte oportunități de finanțare – ca și cei mai mulți din cele mai multe țări. Participarea românească la PC7 este moderată, ea a scăzut de la un an la altul, în ciuda faptului că nu au existat apeluri naționale pentru propuneri de proiecte în respectivi ani: **rata participării** românești, ca procent din participarea totală, a scăzut de la 1,2% în 2007 la 1,1% în 2008, și a coborât la 0,9% în 2009 și 2010⁵². **Procentul de beneficii financiare** a început de la nivel scăzut încă de la început și a tot scăzut către sfârșitul perioadei: 0,51% (2007), 0,46% (2008), 0,47% (2009), 0,34% (2010)⁵³. Dacă este să comparăm procentul de beneficii financiare (câștiguri) cu rata participării, descoperim imediat că beneficiul financiar, ca procent din participare, se situează între 39% și 55%. Cum această diferență poate fi explicată numai parțial prin diferențele la salarii, putem trage concluzia oarecum subiectivă că partenerii români tind să fie parteneri minori în cadrul consorțiilor. Dintr-un punct de vedere mai mercantil, bilanțul românesc este tot negativ: în vreme ce procentul său din PIB este de 0,99% din toată Uniunea Europeană, contribuția UE pentru România în cadrul PC7 este de numai 0,46%.

Scăderea participării în timpul anilor de criză se poate explica mai ales prin doi factori: unul extern, celălalt intern. Factorul extern este reprezentat de modelul schimbător al alocării la nivel de Uniunea Europeană (cf. Figura 31): Contribuția financiară din partea UE a debutat cu un moment de vârf în 2007 (5.896 mil. EUR), a scăzut în 2008 (3.915 mil. EUR), a crescut din nou în 2009 (4.997 mil. EUR) și a coborât dramatic în 2010 (3.360 mil. EUR). Totuși, mai este și un factor local prevalent: cei mai mulți actori din cercetare nu s-au adaptat la criză prin schimbarea strategiilor sau modelelor lor comerciale, ci au rămas mai degrabă închiși și modelele și atitudinile lor stabilite⁵⁴.

⁵¹ Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică, Răspunsul României la Cartea Verde a Comisiei Europene, „De la provocări la oportunități: către crearea unui cadru strategic comun pentru finanțarea cercetării și inovării în UE”, mai 2011
<http://www.google.at/search?q=Rom%C3%A2nian+response+to+the+Green+Paper+EU+Cercetare&ie=utf-8&oe=utf-8&aq=t&rls=org.mozilla:de:official&client=firefox-a>

⁵² Cf. Figura 31. Rapoartele respective sunt calculate ca raport între numărul de participări (RO) / numărul de participări (UE), an de an.

⁵³ Cf. Figura 31. Rapoartele respective sunt calculate ca raport între contribuțiile financiare ale UE (RO) / contribuțiile financiare ale UE (UE), an de an.

⁵⁴ Cf. Capitolul 6.3, pentru o discuție mai detaliată.

Proiectele cu participare românească în cadrul PC7 prezintă, de asemenea, o **rată mică de succes**, ca să nu mai vorbim de cea mai scăzută rată de succes dintre țările UE 27: rata de succes, de 14,5%, a candidatului român este mai mică decât rata de succes, de 21,6%, a candidatului UE-27. Rata de succes românească, de 9,1%, la contribuția financiară a UE este mai mică decât rata UE 27, de 20,7%. Printre țările UE 27, România se află pe locul 27 ca rată de succes a aplicării în ceea ce privește rata de succes a contribuției financiare la Comunitatea Europeană⁵⁵. Cel mai relevant factor explicativ privind rata scăzută de succes este că cercetătorii români colaborează în principal cu parteneri care – în calitate de consorțiu – nu sunt cei mai bine echipați pentru subiectele pentru care aplică. Acest lucru corespunde observației privind existența unor rețele stabile, cu un rezervor de candidați dovediți, o altă manifestare a binecunoscutului efect Matthew⁵⁶.

Există, de asemenea, și o proastă reputație a colaborării internaționale în general:

„Mai lasă-mă cu proiectele astea europene. Ei [partenerii occidentali] abia așteaptă să ne ia tinerii talentați! De ce să mai căutăm aceste colaborări?”

De fapt, realitățile incontestabile demonstrează că această poziție este oarecum de înțeles: În 2009, România a pierdut 1.700 de candidați doctorali în defavoarea altor țări⁵⁷.

Totuși, unele instituții – diferențe pozitive – au răspuns oportunității pentru înscrierea la proiecte PC7 și au participat cu succes în programe PC7, cu performanțe remarcabile: Universitatea Politehnică din București, Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni”, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca și Institutul Național pentru Cercetare și Dezvoltare în Microtehnologii (IMT - București).

⁵⁵ Raport privind competitivitatea Uniunii Inovării, 2011, 205

⁵⁶ http://en.wikipedia.org/wiki/Matthew_effect_%28sociology%29

⁵⁷ Raport privind competitivitatea Uniunii Inovării, 2011, 270

Figura 31 Tabloul participării în UE: PIB, participare, contribuții financiare UE (2007-2010)

Țara	PIB*		PC7 Participări 2007-2010***			PC7 Participări 2007-2010				PC7 Contribuție financiară a UE 2007-2010			
	2010 Mil. EUR	% din UE	Participări	% din UE	% comp. cu %UE	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2.010
						Participări				Contribuție financiară a UE, în Mil. EUR			
Uniunea Europeană	16.250.523	100,00	58.776	100,00		19.244	11.951	16.270	11.311	5.896,2	3.914,8	4.997,5	3.359,6
Austria	376.162	2,31	1.723	2,93	126,64	581	324	486	332	178,8	105,2	151,3	95,9
Belgia	467.472	2,88	2.960	5,04	175,07	976	573	814	597	306,4	172,3	228,6	159,0
Bulgaria	47.714	0,29	427	0,73	247,43	161	94	95	77	18,7	11,8	15,0	8,2
Cipru**	25.039	1,18	251	0,43	36,12	74	49	73	55	8,9	7,9	14,3	7,7
Republica Cehă	192.152	1,18	755	1,28	108,64	281	159	188	127	51,7	24,7	33,9	22,0
Danemarca	310.405	1,91	1.349	2,30	120,16	447	285	370	247	144,2	110,2	130,1	84,6
Estonia	18.674	0,11	305	0,52	451,58	108	68	75	54	19,5	10,5	11,9	8,1
Finlanda	238.801	1,47	1.406	2,39	162,79	507	281	411	207	182,4	132,9	117,4	70,0
Franța	2.560.002	15,75	6.483	11,03	70,02	2.205	1.379	1.733	1.166	770,6	512,5	635,6	385,0
Germania	3.309.669	20,37	8.951	15,23	74,77	3.054	1.762	2.473	1.662	1.162,5	692,9	968,1	640,4
Grecia	304.865	1,88	1.966	3,34	178,30	685	384	584	313	178,9	92,1	162,9	61,0
Ungaria	130.419	0,80	890	1,51	188,68	309	191	217	173	47,1	30,9	38,3	26,9
Irlanda	203.892	1,25	947	1,61	128,42	270	162	320	195	68,5	31,5	93,8	56,6
Italia	2.051.412	12,62	5.988	10,19	80,70	1.956	1.218	1.694	1.120	589,0	384,3	459,6	314,3
Letonia	24.010	0,15	165	0,28	190,00	58	35	41	31	7,8	3,1	3,3	2,4

Țara	PIB*)		Participări la PC7 2007-2010***			Participări la PC7 2007-2010				Contribuția financiară a UE la PC7 2007-2010			
	2010 Mil. EUR	% din UE	Participări	% din UE	% comp. cu %UE	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2.010
						Participări				Contribuția financiară a UE, în mil. €			
Lituania	36.306	0,22	242	0,41	184,29	71	61	57	53	9,2	9,2	8,5	4,6
Luxemburg	55.096	0,34	93	0,16	46,67	31	17	27	18	7,9	1,6	3,9	2,7
Malta**	7.987	0,05	108	0,18	373,84	49	19	22	18	4,0	1,9	3,1	1,2
Țările de Jos	783.413	4,82	3.837	6,53	135,42	1.234	817	1.004	782	414,8	311,3	368,4	274,7
Polonia	468.585	2,88	1.268	2,16	74,82	424	246	340	258	80,6	40,9	68,0	34,8
Portugalia	228.538	1,41	1.126	1,92	136,22	329	242	344	211	67,1	47,3	67,3	44,5
România	161.624	0,99	603	1,03	103,15	234	132	139	98	30,3	18,0	23,5	11,3
Republica Slovacă	89.034	0,55	290	0,49	90,05	105	61	73	51	14,9	7,1	9,3	7,4
Slovenia	47.763	0,29	480	0,82	277,85	179	95	126	80	33,5	11,8	18,8	13,1
Spania	1.407.405	8,66	5.086	8,65	99,91	1.443	992	1.534	1.117	383,3	256,1	397,2	302,2
Suedia	458.004	2,82	2.370	4,03	143,07	825	476	596	473	277,1	163,7	205,9	158,1
Marea Britanie	2.246.079	13,82	8.707	14,81	107,18	2.648	1.829	2.434	1.796	838,5	723,1	759,5	562,9

Sursă: * Banca Mondială <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD>, ** PIB 2009, *** Comisia Europeană. Raport de Monitorizare PC72010. Brussels, 4 august 2011, pp. 98-100

Neatenții: Fondurile Structurale pentru sprijinirea cercetării, dezvoltării tehnologice și inovării (RTI)

Programele cadru primesc de regulă cea mai mare atenție, atât în comunitatea de cercetători, cât și în comunitatea celor care elaborează politica de cercetare. Când vine vorba de dotare financiară printre statele membre ale UE 12, Fondurile Structurale joacă un rol mult mai important. Figura 32 oferă un număr de observații destul de surprinzătoare. Ea arată procentul de „bani europeni” acordați pentru cercetare, dezvoltare, inovare și mediul întreprinderilor, ca procent din bugetele naționale publice și civile ale C&D; în contextul acestor fonduri europene, Figura 32 prezintă diferențele dintre PC7 și Fondurile Structurale. O privire detaliată dezvăluie un număr de observații foarte importante.

- Privitor la mărimea bugetului național destinat C&D (GBAORD), valoarea Fondurilor Structurale pentru CDI în statele membre ale UE 12 este considerabilă. Procentele sale ajung până la 175% în Letonia și Lituania, la peste 100% în Slovacia, Polonia, Estonia și Malta, la 60-80% în Slovenia, Ungaria, Republica Cehă și Bulgaria. Cele mai multe state membre din cadrul UE 15 se situează între 10-15%. Finanțarea UE pentru CDI, în unele cazuri, aproape că se triplează (Letonia și Lituania), în multe cazuri dublând bugetele naționale.
- O rată extrem de mare din finanțarea UE acordată pentru CDI, și distribuită statelor membre ale UE 12, nu provine din programul cadru, ci din Fondurile Structurale, situându-se între 80% și 95%. Această proporție este în foarte mare măsură nepercepută de către cei mai mulți actori ai elaborării politicii de cercetare, ca și de actorii din cercetare / directorii de cercetare. În ceea ce privește fondurile, PC7 este mai mult sau mai puțin nesemnificativ.
- România este o țară în mod semnificativ atipică în cadrul UE 12, deoarece se află la un nivel relativ scăzut, de aproximativ 40%, în comparație cu celelalte țări din UE 12. Acest lucru oglindește în mod clar un nivel mai scăzut de prioritate acordată CDI prin planificarea Fondurilor Structurale. Dar chiar și în cadrul acestei cote reduse, Fondurile Structurale joacă de departe cel mai important rol.
- Există mulți factori care pot conduce la această percepție greșită a fondurilor UE. PC7 prezintă o frecvență de acțiune mult mai mare: la data de 2011/03/16, au fost lansate un total de 248 apeluri pentru propuneri în cadrul PC7, ceea ce înseamnă 55 de apeluri pe an sau cel puțin unul pe săptămână în medie⁵⁸. Iată numai o comparație: Fondurile Structurale din România în domeniul CDI au lansat zece apeluri pentru propuneri în aceeași perioadă: 1 în 2007, 4 în 2008, 2 în 2009, 2 în 2010 și 1 în 2011⁵⁹. Pe lângă acest lucru, participarea la PC7 necesită parteneriate extinse prin întreaga Europă. Mai mult, există unele atitudini ale clasei superioare în cadrul programelor cadru („crearea de cunoaștere – nou în lume”) comparativ cu cercetarea mai mundană, orientată către inovare („crearea de cunoaștere – nou în firmă”). Până la urmă, PC7 este „proprietatea” ministerelor cercetării, în timp ce Fondurile Structurale sunt de regulă „proprietatea” mai multor ministere, dar în niciun caz exclusiv a Ministerului Cercetării; adesea acestea trebuie să împartă dreptul de proprietate asupra politicii cu Ministerul Economiei.

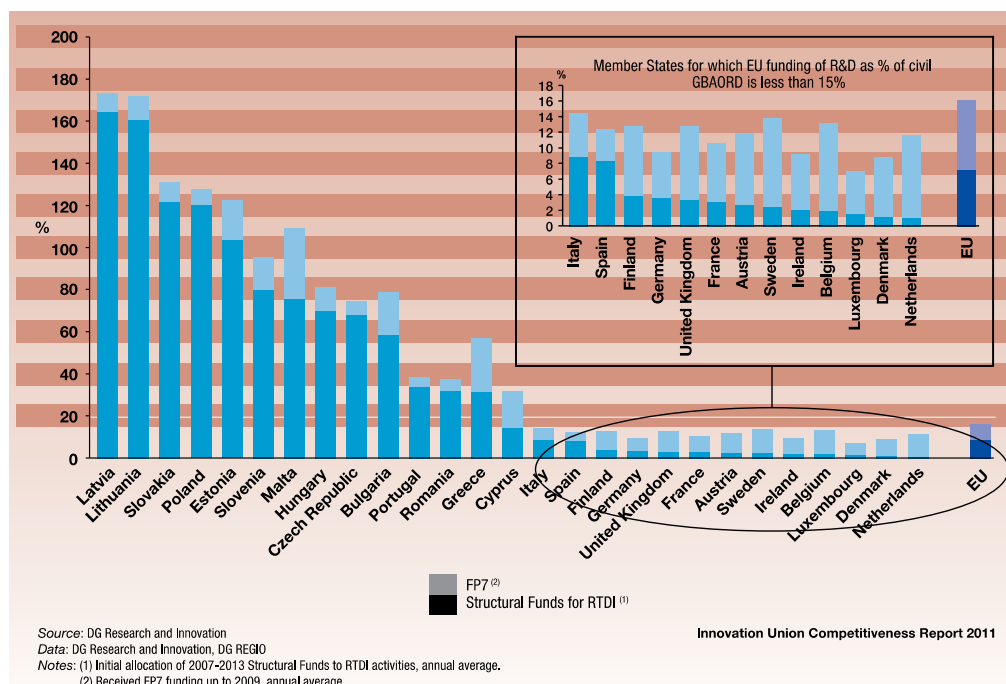
Există și o opinie, mai ales printre actorii politicii românești, anume „comunitatea S&T românească nu este orientată către programele europene”. Acest lucru nu este adevărat ca afirmație generală. Într-o definiție amplă a „programelor europene”, el este chiar neadevărat: Fondurile Structurale destinate CDI sunt mai mult sau mai puțin absorbite, în măsura în care sunt accesibile. Iar în ceea ce privește PC7, cei mai mulți

⁵⁸ Raport privind competitivitatea Uniunii Inovării, 2011, 205

⁵⁹ Cf. <http://fonduristructurale.ancs.ro/ro/content/competitii>

actori se comportă rațional, cel puțin în cadrul contextului lor organizațional și strategic, care se prezintă astfel: locul doi printre cele mai bune consorții, rată de succes scăzută, statutul de asociat secundar, teama de a pierde tinerele talente, asta numai pentru a numi cele mai relevante aspecte. Mai mult, după cum vom vedea mai în detaliu în Capitolul 6.3, cei mai mulți actori din cercetare nu au reacționat la criză prin implementarea unor reorganizări semnificative și/sau a unor noi strategii, ci ei au rămas mai degrabă în situația dată, adaptându-se cu unele schimbări sporite.

Figura 32 Finanțarea UE a C&D, în % din GBAORD civil, 2007-2009 (medie anuală)



Sursă: Raport privind competitivitatea Uniunii Inovării, 2011, p. 255

LEGENDĂ:

(sus, dreapta) State membre pentru care finanțarea UE a C&D în % din GBOARD este mai mică de 5%;

(jos, mijloc) PC7 // Fondurile Structurale pentru sprijinirea cercetării, dezvoltării tehnologice și inovării (RTDI);

(jos, stânga)

Sursă: Direcția Generală pentru Cercetare și Inovare a Comisiei Europene

Date: Direcția Generală pentru Cercetare și Inovare a Comisiei Europene, DG REGIO

Note:

(1) Alocarea inițială din 2007-2013 a Fondurilor Structurale pentru activități RTDI, medie anuală.

(2) A primit finanțare în cadrul PC7 până în 2009, medie anuală.

De aici rezultă că, dacă politica de cercetare românească are ca scop 'europenizarea' sistemului de cercetare, acest lucru nu se bazează pe campanii de informare, ci pe stabilirea de stimulente și sisteme de europenizare. Privind la perioada 2007-2013, răspunsul este destul de clar. România nu a stabilit CDI ca prioritate: În vreme ce România și Bulgaria au pus deoparte mai puțin de 19,2% din fondurile totale ale politicii de coeziune pentru cercetare, dezvoltarea tehnologiei, inovare și mediul

întreprinderilor, celelalte noi state membre au planificat repartizarea unei cote situate între 19,2% și 27,5%⁶⁰.

Rezumând, am făcut două observații oarecum contradictorii. Una spune că marea masă a finanțării europene pentru CDI nu este oferită prin programele cadru, ci prin Fondurile Structurale. Cealaltă afirmă că România nu a stabilit CDI ca prioritate, așa cum au procedat cele mai multe dintre statele membre ale UE 12. Totuși, dacă privim Figura 33, putem extrage din ea un alt tablou: În vreme ce, pe de o parte, 61,6% din bugetul general al Programului Operațional Sectorial Creșterea Competitivității Economice, Axa 2 pentru CDI a fost contractat, numai 9% din bugetele contractate au fost rambursate. Aceasta înseamnă că, pe o perioadă mai lungă de 4,5 ani, dintre care 3 ar putea fi considerați efectivi, nu a fost consumată mai mult de o zecime din buget, ceea ce indică o gravă întârziere a consumării fondurilor și a activităților operaționale aferente.⁶¹ Mai concret, asta înseamnă că după două treimi din perioada totală, numai 5,5% din finanțarea totală disponibilă pentru CDI au fost investiți în clădiri, echipamente, consumabile și salarii. Ținând cont de criza din finanțarea națională, mai ales din anii 2009 și 2010, acest uriaș decalaj între indicatorii de finanțare ai contractării, respectiv finanțării, indică grave fricțiuni în managementul finanțării, existente de ambele părți.

Figura 33 Program Operațional Sectorial Creșterea Competitivității Economice, Axa 2 pentru CDI (la data de 30.6.2011)

Număr de contracte		
Semnat	285	
Anulat	14	
Activ	271	
Bugete	Mil. LEI	Mil. EUR
Buget general SOP IEC axa 2 CDI	2.778	646
Contractat	1,712 (61,6% din bugetul general)	398
Public	1.467 (86%)	341
Privat	245 (14%)	57
Rambursat	154 (5,5% din bugetul general) (9% din bugetul contractat)	35,8
Sector	22% Energie	
	21% Sănătate	
	21% Materiale	
	16% Mediu	
	18% Agricultură	
	2% IT	
Tip de utilizare	74% investiții: investiții CD publice 92%, GRID-GEANT 2%, investiții CD private 6%	
	20% C&D	

⁶⁰ Raport privind competitivitatea Uniunii Inovării, 2011, p. 257

⁶¹ Există o observație generală, anume că țările est europene au probleme în general cu absorbirea Fondurilor Structurale. http://euLegea_nr.wordpress.com/2011/04/11/why-the-structural-funds-don%E2%80%99t-work-properly-in-bulgaria/

	6% activități de suport	
--	-------------------------	--

Sursă: <http://fonduristructurale.ancs.ro/ro/articol/2404/management-br-financiar-si-control-situatia-statistica-a-contractelor-axe-2-la-sfarsitul-anului-2010>

O apreciere critică a vizibilității României în programele europene

82. Există un Program European (PC7) vizibil și un program european factic pentru finanțarea FDI, adică din investiții străine directe (Fonduri Structurale). În ciuda faptului că PC7 a servit ca model de urmat în Strategia Națională 2007-2013 a României și în PN II, participarea României la PC7 este moderată, scăzând de la an la an, indiferent de faptul că nu au fost lansate apeluri naționale pentru propuneri în anii respectivi.

Proiectele cu participare românească în cadrul PC7 prezintă o rată de succes scăzută. Cel mai semnificativ factor care explică rata scăzută a succesului este că cercetătorii români colaborează cu consorții care nu sunt cel mai bine echipate pentru proiectele în care au depus cereri.

83. Pentru statele membre ale UE 12, Fondurile Structurale sunt principala sursă de finanțare europeană de CDI. În vreme ce unele state membre și-au dublat sau aproape triplat bugetele naționale prin Fondurile Structurale, România a planificat numai 40% din bugetul său național, indicație clară a unui set diferit de priorități.

84. După scurgerea a două treimi din perioada planificată (2007-2013), două treimi din bugetul disponibil au fost absorbite prin contracte de finanțare, ceea ce este foarte solid. **În același timp și în ciuda unei scăderi serioase a finanțării naționale într-o perioadă de cel puțin doi ani, consumul de fonduri contractate a rămas la nivelul de 9%.** Acest lucru indică în mod clar prezența unor probleme considerabile în managementul proiectelor și contractelor respective, atât de la beneficiari, cât și de la respectivele autorități.

85. Rata modestă de participare și rata de succes foarte scăzută din cadrul PC7, ca și neconsumarea bugetelor alocate pentru Fondurile Structurale trimite la probleme fundamentale. Campaniile informaționale îmbunătățite sau serviciile de suport specializate nu vor întruni cerințele. Dificultățile majore sunt lipsa managementului organizațiilor de cercetare, împreună cu un punct nevralgic în finanțarea CDI, privitor la aspecte organizaționale și manageriale (cf. Capitolul **Error! Reference source not found.** despre criteriile de finanțare). În același timp, programele europene și în particular Fondurile Structurale, sunt inherent birocratice. Astfel, creșterea conștientizării și a capacității de management – de ambele părți, actorii din cercetare și instituțiile de elaborare a politicii – vor fi o cheie: personal competent, continuitate, procese & sisteme⁶², stimulente.

86. Pentru perioada 2014-2020, implicarea sistematică a Fondurilor Structurale într-un posibil Plan Național III va constitui o soluție. În primul rând, pentru că ele vor reprezenta o valoare majoră de finanțare, în al doilea rând pentru că pot fi perfect corelate cu finanțarea națională, în al treilea rând pentru că pot fi ușor corelate cu problemele și provocările sectoriale.

⁶² „Participarea personalului ANCS, în calitate de delegați în Comitetul Programului PC7, este importantă. Zece membri ai Departamentului acționează ca membri în Comitetul programului; ei sunt, de asemenea și NCP (puncte naționale de contact, de informare) în „programul” lor. Este dificil să obții sprijin suficient și potrivit din partea experților. Cercetătorii nu acordă atenție dezvoltărilor europene și nu înțeleg importanța contribuției, de exemplu, la pregătirea Programelor de Activitate. Experții se schimbă, și disponibilitatea lor de asemenea, dar și expertiza necesară este o problemă. Nu există „comisii solide” care să îi sprijine pe delegații programului, și nici întâlniri regulate” (Dintr-un interviu).

87. Împiedică implementarea sistemelor și instrumentelor de suport!

Numai dacă problemele descrise la nivelul politicii și la nivel instituțional au fost suficient recunoscute și abordate, miriadele de sisteme și instrumente de suport pot fi implementate în mod eficient.

6.3 Perceperea Strategiei Naționale 2007-2013 și PN II de către actorii din cercetare și directorii de cercetare

Elaborarea Strategiei și a PN II a fost un exercițiu de amploare națională care a implicat sute, ca să nu spunem mii de părți implicate și, în plus, a fost primul de acest fel.

Este evident, de aici, că misiunea Strategiei Naționale și a Planului s-a estompat cu timpul. Un alt factor, și încă unul mai important, care a accelerat acest proces, rezultă din criza economică. Criza a dus la prăbușirea finanțării publice a CDI în 2009 și 2010, fapt care are, de fapt, două fețe: (i) nelansarea apelurilor în toate programele, cu excepția Programului Resurse Umane, și (ii) 'tăieri' ex-post ale finanțării deja acceptate.

Retrospectiv și în lumina datelor oferite de participanții la grupurile focus, mesajul transmis de Strategia Națională și PN II este mai puțin coerent. Percepțiile și opiniile despre Strategie și PN II sunt legate de și intercorelate cu percepții și opinii despre sistemul mai larg al (politicii) cercetării.

Vom încerca să aranjăm gama largă de opinii și percepții, adesea citate între ghilimele, conform următoarei grile. Întrucât reacțiile la PN II și la implementarea sa pot fi privite ca o oglindă a întregului sistem (al politicii) de cercetare și a problemelor / soluțiilor conexe, vom comenta asupra acestora, acolo unde este cazul.

Figura 34 Percepții asupra Strategiei Naționale și a PN II

Afirmație / fapt reformulat	Descriere / Citare	Comentariu efectuat de evaluatori
Prioritățile sunt ample și, prin urmare, permit continuarea pe portofoliile și traiectoriile de cercetare stabilite.	„Domeniul destul de amplu al priorităților tematice și al instrumentelor reprezintă o oportunitate confortabilă (suplimentară) de a continua specializarea locală și astfel de a fi continuat accesarea finanțării”.	Ambele interpretări coexistă și ambele au rațiunile lor.
PN II este în primul rând o oportunitate de finanțare suplimentară.	Instituțiile sunt în permanență nefinanțate (sau cel puțin așa se simt) și prin urmare caută orice oportunități de finanțare. Criteriile și indicatorii sunt percepuți ca un rău necesar.	Această poziție este foarte strâns legată de atitudinile oportuniste față de domeniul/scopul tematic ridicat mai sus. Mesajul subiacent – stimularea inovării, parteneriate sau modernizarea infrastructurii – este slab perceput.
Prioritățile prea ample și necentrate nu au reușit să facă diferența între actori mai buni și actori mai slabi din cercetare.	„Atitudinea de a pune toate ouăle într-un singur coș reprezintă un dezavantaj, deoarece permite oricui să se alăture unor programe, inclusiv celor slabi”.	
Nu a reușit să creeze o masă critică în ariile ierarhizate.	„Gama largă și definiția destul de deschisă a priorităților i-a împiedicat pe actorii din cercetare (i) să-și reorganizeze agenda de cercetare, (ii) să vizeze parteneri complementari, și (iii) să contribuie la crearea de comunități”.	Crearea unei mase critice este un vis al tuturor celor care elaborează politici. Acest lucru nu funcționează exclusiv prin finanțare. Sunt necesare o mulțime de măsuri suplimentare.
Indicatori neclari.	„Este dificil de înțeles ce indicatori sunt considerați importanți și cum ar trebui	Acesta este oarecum un paradox, deoarece există mulți indicatori.

	citiți”.	Numărul mare de indicatori și schimbările lor în timp sunt considerate o sursă suplimentară de incertitudine.
Finanțarea în cadrul PN II este în mare măsură o altă finanțare pentru entitățile publice.	„Guvernul acordă aceste fonduri pentru nimic ... numai pentru supraviețuirea acestor entități publice moarte!”	Acest lucru este înțeles în principal ca o critică a faptului că, în cele din urmă, PN II a fost în primul rând o schemă de finanțare, fără nici un efort de schimbare a peisajului cercetării, mai ales a Institutelor Naționale și universităților.
Absența industriei.	„Societățile comerciale private nu sunt foarte active din diferite motive [următoarele răspunsuri au venit de la reprezentanți ai universităților și NI]: (i) Firmele preferă mai degrabă să cumpere noi tehnologii, decât să le dezvolte ele. (ii) Este o dorință de a implica utilizatorii finali în activitățile noastre de C&D; realitatea este că cele mai multe societăți comerciale private nu sunt interesate să participe, poate din cauza lipsei de vizibilitate a entităților/activităților de C&D. (iii) Este adevărat că este mai ușor să cumpere tehnologie din străinătate decât să faci multe eforturi pentru a o cerceta și dezvolta aici, în România. (iv) Societățile comerciale private nu sunt bine văzute de agențiile de finanțare; ele sunt asociate cu o mulțime de bani (proprii), așa că de ce mai cer bani și din buzunarul publice?”	Aceste afirmații indică o eterogenitate destul de mare printre institutele de cercetare publică. Problema faci-sau-cumperi poate fi privită ca o imagine destul de naivă asupra schimbării tehnologice, deoarece opțiunea ‚cumperi’ acționează adesea ca punct de intrare pe traiectoria ‚faci’.
Lipsa orientării către client la Institutele Naționale	„Institutele de C&D naționale sunt organizate într-un mod foarte dezordonat: fără scopuri clare, nimeni nu este interesat de activitățile și ofertele lor. La mare distanță de o orientare clară către client.”	O auto-evaluare destul de onestă.
Principiile de finanțare nu respectă realitatea	„Co-finanțarea este o mare problemă în agricultură. Există proiecte care implică fermieri care nu au putere financiară pentru aceste proiecte.”	Da și nu. În final trebuie ajuns la fermieri. Asta nu înseamnă, totuși, că institutele agricole trebuie să-i abordeze direct. Ele ar putea, de exemplu, să recurgă la asociații de fermieri sau la alți actori intermediari. În general, ele trebuie să-și găsească propriul drum specific despre cum trebuie să-și abordeze utilizatorii proprii .
PN II oferă plata totală în avans	„Pentru noi, PN II a fost o bună oportunitate în comparație cu alte programe, deoarece au oferit plata totală în avans, ceea ce este foarte important pentru niște mici entități cum suntem noi.”	Aici se poate vedea ce contează în viața de zi cu zi pentru directorii de cercetare.
Seminarii exploratorii = o oportunitate pierdută	„Seminariile exploratorii sunt un instrument foarte, foarte util, atât pentru a defini strategiile și rețelele specifice din câmpurile selectate, printre altele pentru a realiza punți către planurile sectoriale, cât și în vederea pregătirii pentru parteneriate internațional.”	Cei mai mulți participanți au subestimat puterea seminariilor exploratorii ca instrument strategic.
Slabă înțelegere a mediilor de cercetare printre	„Cei care elaborează politicile, oamenii din agenții, sunt slab conectați la sectorul C&D, adică la sectorul pentru	Aceasta este o acuzație neelegantă, dar și de o mare înțelepciune.

cei care elaborează politica / agențiile de cercetare	care se fac răspunzători.”	
Finanțarea proiectelor vs. infrastructură	„Au finanțat proiecte fără să le pese de infrastructura de cercetare depășită!”	Aceasta este o poveste destul de simplă (Nicio infrastructură de cercetare fără o idee clară despre agenda cercetării!) și în același timp una foarte complexă, deoarece se referă la tensiunea dintre strategiile și principiile de finanțare pe termen lung, adică la problema finanțării instituționale vs. finanțarea pe proiecte și, legat de aceasta, a costurilor eligibile. Aici se află strigătul de ajutor al unui director la nivel mediu dintr-un Institut Național.
PN II finanțează exclusiv proiecte pe termen scurt sau mediu	„Mai avem nevoie, de asemenea, de finanțare pe termen lung cel puțin pentru unele domenii de cercetare din sectorul agricol (5-7 ani). Cine va plăti pentru acestea?”	Acesta este un alt aspect al conflictului menționat mai sus.
Cei cu o misiune și o strategie clare au avut beneficii, deoarece ei aleg proiectele corecte	„În [...] avem un set de echipe foarte active. Prin urmare, a fost o hotărâre firească să aplicăm pentru proiecte mari și complexe și să le completăm cu unele mai mici!”	Nu este nimic de adăugat la această abordare foarte convingătoare.
Criza a paralizat institutele, fără să le mobilizeze	„Oamenii se luptă cu finanțarea și aplică pentru orice fel de proiecte; criza nu a atras după sine o reorganizare a institutelor sau a strategiilor lor”.	Aceasta este, într-adevăr, una dintre cele mai remarcabile observații.
În timpul și ca urmare a crizei, o orientare prea puternică spre controlul bugetului a dominat orientarea spre produse	„Din păcate, se depune un mare efort pentru a prinde proiecte [...] și nu întotdeauna interesate de rezultatele acestor proiecte[...], iar aici putem vorbi de lipsa unui proces de monitorizare reală [...] în România acum candidații sunt orientați spre buget, iar nu spre produse/rezultate (din cauza lipsei banilor) [...], dar și agențiilor de finanțare le lipsește monitorizarea – nici un control față de calitatea tehnică a proiectelor, acestea au în minte numai aspecte administrative și financiare.”	Putem vedea acest lucru în mod direct, în foarte slaba reprezentare a indicatorilor de producție din sistemul de monitorizare, totuși nu ca impact al crizei, ci ca model de ansamblu.
Criza economică și tăierile de buget aferente domină perceperea PN II	Asta este o poveste tristă, într-adevăr, deoarece nu există, literal vorbind, nimeni care să poată și să dorească să vorbească despre PN II fără să se refere sau să aibă în minte tăierile de buget și dezamăgirile aferente, sau pierderea încrederii.	
Au survenit tăieri în principal în costurile nesalariale	Tăierile de buget de la guvern au produs în principal tăieri ale costurilor de deplasare, ale consumabilelor și echipamentelor.	Ce este rezonabil la o privire statică, anume protejarea posturilor, este considerat problematic la o privire mai strategică, deoarece a condus la o erodare a bazei de cercetare (echipamente, deplasări, consumabile) și a împiedicat o reorganizare serioasă, prin restructurarea anumitor posturi și re canalizarea cercetării și a portofoliului de servicii.
Gravă reducere a	„Sursele alternative nu au fost suficiente	Acest lucru este parțial adevărat,

personalului în timpul crizei	pentru noi în 2009-2010. Am pierdut o mulțime de oameni (tineri, dar și oameni cu experiență) în ultimii ani.”	dar parțial este o auto-percepție, deoarece numărul personalului de C&D din sistemul românesc de cercetare nu s-a schimbat foarte mult în 2009 ⁶³ .
Slabă comunicare a Strategiei și Planului	„Am primit o scrisoare care ne informa despre tăierile de buget vizate! Nu a existat nicio posibilitate să negociem, de exemplu, anularea unui proiect și salvarea unuia sau a două altor proiecte”.	Slaba comunicarea este un model recurent general, mai ales cu privire la criză.

Sursă: Interviu și grupuri focus

Unul dintre cel mai des menționate aspecte ale crizei este reducerea finanțării și, în consecință, a personalului. Figura 35 oferă o privire generală asupra tendințelor prezente în cercetare, de la primii pași către Strategia Națională și PN II (2005) și până în trecutul foarte recent (2010). Ne referim la aceste cifre nu numai spre confirmare, ci și în contrast cu declarațiile calitative și opiniile participanților la grupurile focus. Cel mai șocant aspect este diferența dintre percepția (locală) a unui declin substanțial al personalului din cercetare în anii 2009-2010 și schimbările mai degrabă moderate atunci când ne referim la cifrele (oficiale). Dacă există o anumită scădere a numărului total de angajați din cercetare între 2008 și 2010, numărul cercetătorilor a rămas mai mult sau mai puțin neschimbat. Această tendință stabilă / stagnantă este adevărată, totuși, la un nivel global. O observare mai atentă a tendințelor angajării în cele trei sub-sectoare dezvăluie în mod clar un declin pe termen lung în sectorul întreprinderilor, o tendință ascendentă în sectorul învățământului superior și o evoluție în zigzag în sectorul guvernamental (Institute Naționale, Academia Română, filialele Academiei Române). Cel din urmă reflectă schimbările structurale care s-au suprapus peste perioada prosperă a anilor 2007 și 2008. Există dovezi că sectorul guvernamental este mai expus schimbărilor în mediul său decât celelalte două sectoare.

Ce am învățat din acest exercițiu este că există motive întemeiate pentru o atitudine destul de sceptică a reprezentanților, mai ales din partea Institutelor Naționale. În consecință, putem trage concluzia că judecățile lor în mare măsură reflectă mai degrabă situația generală a sistemului de cercetare decât rolul și influența Strategiei Naționale 2007-2013 și a PN II exclusiv.

Figura 35 Tendințe ale angajării în cercetare și dezvoltare (2005-2010)

		2005	2006	2007	2008	2009	2010*
Angajați în CD	Total cercetători Angajați**	33.222 41.035	29.340 42.220	28.977 42.484	30.390 43.502	28.398 42.420	39.065
Întreprinderi	FTE	16.157	13.761	13.107	11.525	10.758	
Sectorul de guvernământ	FTE	10.055	8.381	8.786	10.312	8.708	
Universități	FTE	6.803	7.101	6.931	8.433	8.824	
ONG	FTE	207	97	153	120	108	
Cercetători	FTE Angajați**	22.958 29.608	19.021 30.122	18.808 30.740	19.394 30.864	19.271 30.645	30.707
Întreprinderi	FTE	10.319	7.708	7.754	6.309	6.127	
Sectorul de	FTE	7.082	5.585	5.818	6.169	5.744	

⁶³ Pe ansamblu, angajarea în sectorul de cercetare a scăzut numai cu puțin în 2009 (cf. Figura 35).

guvernământ							
Universități	FTE	5.386	5.652	5.104	6.839	7.310	
ONG	FTE	171	76	132	77	90	
Cercetători cu titlul de doctori		8.746	12.309	14.228	14.851		

Surse: Institutul Național de Statistică, Anuar statistic INS pe 2010, * Comunicat de presă nr. 203/2011 al Institutului Național de Statistică, ** Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică, Politicile guvernamentale pentru cercetare, dezvoltare și inovare în România, Raport 2010, p 4

În general, „afirmațiile reformulate”, prezentate în Figura 34, sunt obținute din interviuri și grupuri focus. Ele oglindesc **percepția** nu numai asupra Strategiei Naționale, a PN II și a implementării lor, dar și asupra unui sistem mai larg al (politicii) de cercetare. În plus, aceste afirmații au fost făcute într-o perioadă care a fost grav afectată de criza economică și care a perceput impactul negativ asupra finanțării cercetării. În plus față de acest lucru, anterior declinului din anii 2009 și 2010, anii 2007 și 2008 au fost marcați de mari așteptări și de un elan de pornire.

O apreciere critică a percepției Strategiei Naționale și a PN II de către actorii din cercetare și directorii de cercetare

88. Multe percepții și afirmații referitoare la Strategia Națională 2007-2013 și la PN II sunt prin ele însele controversate și discutabile. Declinul angajării, de exemplu, nu se poate corobora cu probe statistice disponibile (cf. Figura 35). Multe afirmații sunt prin ele însele discutabile, deoarece indică oportunități pierdute, lipsa strategiilor sau a acțiunilor de management din partea actorilor din cercetare și a directorilor de cercetare, cum ar fi, de exemplu, o concentrare mai puternică, activitățile de reorganizare, fuziune, schimbul de personal.

89. Pierderea încrederii. Actorii din cercetare trăiesc o considerabilă pierdere a încrederii față de cei care elaborează politica de cercetare. Există în principal trei surse care au condus la pierderea încrederii: tăierile de buget pentru proiecte deja acordate (factorul cel mai puternic), nelansarea apelurilor suplimentare pentru propuneri și frecvența schimbărilor, precum și netransparența aferentă a „regulilor jocului”, mai ales schimbările apărute în criteriile de finanțare.

90. Lipsa conștientizării, la nivelul actorilor C&D, privind propria misiune, roluri și sferă de acțiune specifice, și mai degrabă ideea de a se strecura, de bine, de rău, printre acestea, sunt caracteristicile dominante ale luptei cu criza. Nimeni nu a reacționat la criză implementând hotărâri semnificative din punct de vedere strategic, cum ar fi reorientarea câmpurilor de cercetare, fuziuni, încetarea muncii sau colaborări. Această atitudine, de a căuta să o scoți cumva la cap cu toate, a fost în mare măsură rațională în sine, căci criza, sursele sale, dar și consecințele au fost neclare în sine și dificil de înțeles.

91. Totuși, cei mai mulți actori din cercetare / directori de cercetare sunt conștienți de necesitatea unei atenții sporite în vederea unui efort mai sistematic de management și a unei orientări strategice. Gama subiectelor care trebuie abordate este destul de amplă și atinge toate tipurile de probleme: continuitatea în finanțare și în realizarea cercetării, realizarea unui compromis între investiția în infrastructura de cercetare și realizarea cercetării, ambivalența colaborărilor, mai ales la nivel internațional, tineri cercetători, necesitatea și rolul finanțării instituționale, calitatea cercetării și criteriile schimbării, (slaba) interacțiune / colaborare cu utilizatorii etc. Per ansamblu, un impact pozitiv al crizei ar fi creșterea conștientizării și simțului urgenței față de o abordare mai managerială și mai strategică în raport cu activitatea de realizare a cercetării.

7. Lansarea Planului Național II

În acest capitol vom descrie și analiza lansarea Planului Național II. Vom discuta în principal participarea programelor respective la PN II. Deși limitate în scopul analizei din cauza indisponibilității datelor corespunzătoare, tipul și gama descoperirilor ne permite, totuși, o bună cunoaștere a sistemului românesc de CDI.

7.1 Structura PN II: programe, alocarea fondurilor

Structura Planului Național CDI pe 2007-2013 include șase programe, având ca scop obiective specifice și, implicit, grupuri țintă specifice. Figura 36 oferă o privire generală asupra programelor și bugetelor planificate. Conform Hotărârii Guvernului nr. 475/2007, volumul total al fondurilor planificate a fi furnizate către PN II, este în valoare de 15 miliarde LEI și este alocat în felul următor.

Figura 36 Structura și tabelul distribuției din Planul Național II

Program 1. Resurse Umane Obiectiv: Creșterea numărului de cercetători și a performanțelor lor profesionale, precum și creșterea atractivității carierelor în cercetare. Buget: 1.350 milioane lei (9% din bugetul total) Program 2. Capacități Obiectiv: Dezvoltarea capacităților de cercetare și deschiderea sistemului CDI către mediul științific internațional și către mediul social-economic național. Programul are ca scop îmbunătățirea mediului de lucru, pentru a le oferi cercetătorilor posibilitatea de a lucra cu echipamente de înaltă tehnologie, de a beneficia de pe urma unui management corect și de a menține o relație permanentă cu necesitățile socio-economice Buget: 2.025 milioane lei (14% din bugetul total) Program 3. Idei Obiectiv: Obținerea unor rezultate de ultimă oră, comparabile cu cele de la nivel european, reflectate prin creșterea vizibilității și recunoașterea internațională a sectorului român de cercetare. Programul sprijină cercetarea fundamentală, luând în considerare importanța sa în dezvoltarea cunoașterii și faptul că oferă o bază solidă pentru cercetarea aplicativă și dezvoltarea tehnologică și vizibilitate internațională, prin cercetări complexe în domenii de frontieră și interdisciplinaritate, ca și prin participarea în rețele internaționale de cercetare de excelență. Buget: 2.700 milioane lei (18% din bugetul total) Program 4. Parteneriate în domeniile prioritare ale CDI Obiectiv: Creșterea competitivității activităților de C&D, prin stimularea parteneriatelor în domeniile prioritare ale CDI, materializate prin tehnologii, produse și servicii inovatoare. Programul are ca scop crearea unor condiții pentru o mai bună colaborare printre diferitele entități CDI, firme și/sau unități de administrație publică, pentru a veni cu soluții inovatoare la problemele complexe ridicate de dezvoltarea științei și a tehnologiilor de ultimă oră din România și, de asemenea, la îndeplinirea obiectivelor strategice ale dezvoltării economice și sociale. Cercetarea este evaluată în relație cu capacitatea sa inovatoare. Buget: 5.400 milioane lei (36% din bugetul total), din care, pe procente: 1. Tehnologia informației și comunicațiilor 10% 2. Energie 10% 3. Mediu 14% 4. Sănătate 14% 5. Agricultură, sănătatea și siguranța alimentelor 12% 6. Biotehnologie, biologie și genetică 7% 7. Materiale, procese și produse inovatoare 15%
--

8. Spațiu și securitate 8%

9. Cercetare socio-economică și umanistă 10%

Program 5. Inovare

Obiectiv: Creșterea capacității de inovare, dezvoltare tehnologică și asimilare, în producerea unor rezultate de cercetare la nivel de agenți economici, pentru a îmbunătăți competitivitatea economiei naționale și pentru a crește calitatea vieții. Programul sprijină dezvoltarea tehnologică și proiectele de inovare inițiate și conduse de agenți economici, ca și proiectele de dezvoltare a transferului tehnologic și a infrastructurii de inovare.

Buget: 2.025 milioane lei (14% din bugetul total)

Program 6. Performanța instituțională

Obiectiv: Sprijinirea performanței instituționale, asigurând continuitatea și stabilitatea activităților realizate de entități CDI. Programul permite instituțiilor de cercetare considerate de interes național să-și implementeze propriile strategii de dezvoltare în conformitate cu Strategia Națională pentru CDI. Programul stabilește mecanisme de finanțare instituțională pe bază de competiție, precum și de evaluare internațională a performanțelor realizate în cercetare de instituțiile participante, la intervale de 3-5 ani.

Buget: 1.500 milioane lei (10% din bugetul total)

Sursă: Planul Național II, 9 ff. Hotărârea Guvernului nr. 475/ 2007

Lansarea PN II: lansarea a 20 de scheme de finanțare

PN II a fost lansat într-o manieră foarte hotărâtă, în primii doi ani din perioada de șapte ani, așa cum au fost lansate toate programele, mai puțin programul de performanță Instituțională (cf. Figura 37). Lansarea PN II cuprinde în sine cam 20 de scheme de finanțare diferite.

Figura 37 Implementarea PN II⁶⁴

Program	2007	2008	2009	2010
Resurse Umane (9%)	RP TD x 2 MD MC Distincții în C&D	RP RC TD MD Distincții în C&D Bursa Ștefan Odobleja	PD TE RP MC Distincții în C&D	Distincții în C&D

⁶⁴ RP: Proiecte de cercetare pentru stimularea revenirii în țară a cercetătorilor (*research projects to support researchers return to the country*)

RC: Proiecte complexe de reintegrare a cercetătorilor (*complex re-integration projects for researchers*)

TE: Proiecte de cercetare pentru stimularea constituirii de tinere echipe de cercetare independente (*research projects for setting up independent young researcher teams*)

TD: Proiecte de cercetare pentru tineri doctoranzi (*research projects for young PhDs*)

MD: Proiecte de mobilitate a doctoranzilor (*mobility of PhDs projects*)

MC: Proiecte de mobilitate a cercetătorilor (*mobility of researchers projects*)

PCE: Proiecte de Cercetare Exploratorie (*exploratory research projects*)

PCCE: Proiecte Complexe de Cercetare Exploratorie (*complex exploratory research projects*)

WE: Seminarii Exploratorii (*exploratory workshops*)

Modul 1: Proiecte mici de investiții în infrastructura de cercetare-dezvoltare (*small projects for investment in R&D research infrastructure*)

Modul 2: Proiecte suport pentru activitățile de cercetare-dezvoltare și inovare (*support projects for the R&D and innovation activities*)

Modul 3: Proiecte pentru finanțarea participării unităților de cercetare, dezvoltare și inovare românești în proiecte internaționale (*Projects to finance the participation of Romanian RDI-performing organisations in international projects*)

Modul 4: Proiecte suport pentru susținerea reprezentării României în cadrul organismelor științifice și tehnice internaționale (*Support projects to sustain Romanian representation in international scientific and technical bodies*)

Program	2007	2008	2009	2010
Capacități (14%)	Modul 1 Modul 2	Modul 1 Modul 2 Modul 3 Modul 4		Modul 2
Idei (18%)	PCE	PCE PCCE WE		
Parteneriate (36%)	X	X		
Inovare (14%)	Dezvoltare de produse /sisteme	Dezvoltare de produse /sisteme EUREKA + EUROSTARS		
Performanță instituțională (10%)				

Sursă: Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică

Ca o consecință a crizei economice din 2008 ff, având implicații puternice asupra bugetului național pe 2009-2010, implementarea în continuare a PN II a fost suspendată pentru cele mai multe dintre programele majore, mai ales pentru Capacități, Idei, Parteneriate și Inovare. Programul „Performanță instituțională” a fost planificat cu o lansare întârziată de la bun început.

Criza a avut de fapt două implicații. În afara suspendării apelurilor suplimentare pentru propuneri începând cu anul 2009, contracte de finanțare deja acceptate au fost tăiate, pentru a face față restricțiilor bugetare. Din păcate, din cauza indisponibilității unor informații financiare cantitative, în mod specific necumulate, nu se poate face nicio analiză detaliată a impactului acestor tăieri bugetare retroactive. Totuși, câteva lucruri, de fapt cele mai vizibile, pot fi spuse:

- Cei mai mulți beneficiari regreta faptul că anumite contracte deja acceptate au fost redeschise.
- Chiar mai mult, în cazurile în care o organizație desfășura mai multe proiecte în portofoliu, nu a fost posibilă luarea unei hotărâri privind modurile în care o sumă de bani să fi putut fi salvată decât să fie nevoiți să accepte o „tăiere” uniformă.

În special aceste două „comportamente greșite” au condus la deja discutata pierdere a încrederii.

Cheltuieli din managementul programelor: un miracol

Managementul programelor de finanțare reprezintă o provocare cheie în orice program de finanțare. În ceea ce privește implementarea PN II, cheltuielile respective sunt un miracol. În cadrul aceluiași document și chiar între versiunea în limba română și cea în limba engleză⁶⁵, afirmații corespunzătoare diferă în mod semnificativ. În versiunea în engleză, citim o afirmație care spune: „Cifrele cheltuielilor publice pentru activități de management au o pondere de aproximativ 2% din suma cheltuită pentru activități de CD&I.”⁶⁶, ceea ce, în mod surprinzător, nu se menționează în versiunea în limba română. În același timp, putem vedea un tabel în ambele versiuni (respectiv la p. 34) care indică „cheltuielile curente” planificate, program cu program. Conform

⁶⁵ Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică, Politici guvernamentale CDI Raport 2008. Guvernul României, Ministerul Educației, Cercetării și Inovării, Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică, Politici Guvernamentale în domeniul C&D și Inovare în România, Raport Anual 2008

⁶⁶ Guvernul României, Ministerul Educației, Cercetării și Inovării, Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică, Politici Guvernamentale în domeniul C&D și Inovare în România, Raport Anual 2008, 35

acestui tabel, bugetul total special destinat „cheltuielilor curente” este în valoare de 8%. În cele din urmă, dacă privim cheltuielile efective acumulate pentru managementul programului în anii 2007 și 2008, putem vedea că ele se situează între 3,5% și 4,3% (p. 35), ceea ce este pe linie cu valorile de referință internaționale^{67, 68}

Un avertisment metodologic

Unul dintre neajunsurile majore ale datelor oferite de NASA, precum și de diferite alte agenții, este lipsa unui sistem coerent. În particular, nu există nicio informație valabilă care să permită o analiză completă făcând uz de relațiile dintre „solicitate”, „luate în considerare pentru finanțare” și „finanțate”. O comparație a celor trei curente ne-ar fi oferit informații foarte valoroase cu privire la (i) răspunsul la apeluri (= solicitate), (ii) calitatea propunerilor (=luate în considerare pentru finanțare), și (iii) proiecte finanțate (= disponibilitatea bugetelor).

Din cauza unei mari absențe de date financiare sistematic înregistrate, următoarea analiză se restrânge la **numărul** proiectelor finanțate, la costul realizării unei analize în paralel pe baza fluxurilor financiare.

Distribuția generală a proiectelor finanțate în cadrul PN II, conform priorităților tematice

Figura 38 oferă o informație foarte valoroasă despre distribuția proiectelor în programele respective, corespunzător celor nouă priorități tematice. Putem observa aici două modele destul de puternice: Când privim o anumită prioritate tematică, putem observa niște câmpuri destul de uniform distribuite în cadrul diferitelor programe (TIC, sănătate), dar cu variații destul de serioase în cele mai multe dintre celelalte câmpuri (energie, mediu, agricultură, biotehnologie, materiale/ produse / procese, spațiu & securitate, cercetare socio-umană). Aceasta este o indicație clară că există „sisteme de cercetare” cu profile și modele de absorbție specifice în triunghiul determinat (i) de câmpul tematic (tehnologii), (ii) de componența actorilor din cercetare (organizații), și (iii) de un set de instrumente politice (intervenții). Nu este, totuși, permis să ne gândim la nici un fel de determinare „unidirecțională”.

Mai putem observa, de asemenea, o diferență destul de mare, per ansamblu, între prioritățile „planificate” și cele „efective”: În vreme ce ultima coloană din partea dreaptă indică prioritățile planificate (indicate prin procentul atribuit din bugetul total în cadrul Programului Parteneriate), coloana din stânga sa indică distribuția faptică a fondurilor, conform numărului de proiecte din respectiva prioritate tematică⁶⁹. Aici putem observa distribuția efectivă a fondurilor, care este destul de congruentă cu cea atribuită.

⁶⁷ Pentru o valoare de referință (*benchmark*) care să acopere Canada, Danemarca, Finlanda, Țările de Jos, Noua Zeelandă, Suedia, Marea Britanie, cf. <http://knowledge.cta.int/en/Dossiers/S-T-Policy-making/S-T-policy-dialogue/Documents/International-comparison-of-goal-oriented-public-governance-in-Cercetare-policy>

⁶⁸ Considerăm aceste neconcordanțe o cauză care indică o manevră destul de indiferentă a Raportului Anual: redactare inconsecventă („cheltuieli publice pentru activități de management” vs. „cheltuieli curente”), cifre inconsecvente (2% vs. 8% vs. 3,5%-4,3%) și formate inconsecvente în prezentarea cifrelor inconsecvent (LEI vs. mil. LEI între versiuni), coloane mixte (de exemplu, în Programul Parteneriate între 2007 și 2008, la p. 38), totaluri lipsă (în tabelele de la p. 35).

⁶⁹ Trebuie să luăm în calcul faptul că noi comparăm numărul de proiecte cu bugetele. Prin urmare, o concluzie trebuie trasă cu grijă.

Figura 38 Alocarea proiectelor finanțate în cadrul PN II, după priorități tematice 2007-2008

Program	Resurse Umane*		Capacități**		Idei		Parteneriate		Inovare		Total #	Total %	Total %
Prioritate tematică	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007-2008		Planificat
TIC #	143	72	21	19	41	84	72	66	16	14	538		
TIC %	13%	13%	14%	11%	9%	10%	9%	11%	12%	9%		11%	10%
Energie #	32	14	8	17	16	46	78	58	11	14	294		
Energie %	3%	2%	5%	10%	4%	5%	10%	10%	8%	9%		6%	10%
Mediu #	68	28	15	19	24	43	94	73	13	15	392		
Mediu %	6%	5%	10%	11%	6%	5%	12%	12%	9%	10%		8%	14%
Sănătate #	121	67	21	17	57	126	87	71	5	6	578		
Sănătate %	11%	12%	14%	10%	13%	15%	11%	12%	4%	4%		12%	14%
Agricultură #	66	32	16	16	38	78	102	47	2	3	400		
Agricultură %	6%	6%	10%	9%	9%	9%	13%	8%	1%	2%		8%	12%
Biotehnologie #	28	19	4	14	16	29	50	55	2	3	220		
Biotehnologie %	3%	3%	3%	8%	4%	3%	7%	9%	1%	2%		4%	7%
Materiale, procese & produse #	256	122	35	22	65	122	142	86	78	81	999		
Materiale, procese & produse %	23%	21%	23%	12%	15%	14%	19%	15%	57%	55%		20%	15%
Spațiu & securitate #	12	4	10	13	1	3	60	61	9	11	184		
Spațiu & securitate %	1%	1%	6%	7%	0%	0%	8%	10%	7%	7%		4%	8%
Cercetare socio-economică & umanistă #	222	145	6	21	120	217	67	52	1	1	852		
Cercetare socio-economică & umanistă %	20%	25%	4%	12%	28%	25%	9%	9%	1%	1%		17%	10%
Științe de bază #	145	67	18	19	58	103	15	18	0	0	443		
Științe de bază %	13%	12%	12%	11%	13%	12%	2%	3%	0%	0%		9%	
TOTAL	1.093	570	154	177	436	851	767	587	137	148	4.920		
	1.663		331		1.287		1.354		285			100%	

Sursă: Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică, Politici Guvernamentale CDI Raport 2008, 38⁷⁰.
 *Distincțiile nu sunt incluse, **proiectele de sprijin pentru reprezentare internațională (în total: 31) nu sunt incluse

⁷⁰ Raport Anual ANCS privind PN II 2008, Tabel 7, pagina 9 și Politici guvernamentale pentru CDI în România, 2008, IV.2, pagina 38. NOTĂ: Ne simțim obligați să accentuăm inconsecvența surselor de date oficiale. De exemplu: Sursa menționată mai sus, „Politici guvernamentale pentru CDI în România 2008”, IV.2, pagina 38 prezintă inversat rezultatele Programului Parteneriate (între cele două apeluri) și date

Iată în continuare cele mai importante observații:

- Numărul total de proiecte finanțate este de 4.920. Pe baza unor probe anecdotice, numărul cererilor este de trei ori mai mare. Dacă împărțim valoarea totală a finanțării cheltuite în acești doi ani (978 MLEI, cf. Figura 39) la numărul total de proiecte finanțate (4.920), valoarea medie a cotei de finanțare pe proiect este, în mare, de 200.000 LEI. Această valoare medie mică pe proiect reprezintă un neajuns, deoarece proiectele mici rareori exercită impulsuri spre a schimba poziția și strategiile unei organizații.
- Materialele, procesele și produsele acoperă mai mult de jumătate din proiectele Programului Inovare. Capitolul Energie este cu predilecție slab în Programul Resurse Umane. Energia, mediul, biotehnologia, agricultura, și spațiul & securitatea sunt în general slab reprezentate ca număr de proiecte finanțate, comparativ cu cota atribuită lor. Pe de altă parte, putem observa o predominanță destul de mare în cazul celor două priorități tematice denumite Materiale, procese și produse și Cercetare socio-economică și umanistă. Acest lucru este mai puțin surprinzător, întrucât aceste domenii sunt inerent vaste.

Finanțarea publică în timpul primilor doi ani ai PN II

În mai multe locuri din cadrul acestui raport am vorbit despre ‚elanul de pornire’, afirmând că ‚PN II a fost lansat cu mare hotărâre în primii doi ani’, precum și alte lucruri asemănătoare. Se reflectă acest spirit sau ‚elan de pornire’ în sumele cheltuite? Categorie nu! După cum putem vedea în Figura 39, în 2007 finanțarea, ca procent din bugetul total al of PN II este în valoare de 1,27%, în al doilea an, 2008, procentul este de 5,25%, deci în total este vorba de 6,52%. Mai mult, dacă luăm în calcul tăierile din 2009, nu există motive serioase pentru a vorbi de o ‚lansare cu mare hotărâre a PN II în primii doi ani’.

Figura 39 Planul Național II: Bugete publice pe programe, 2007-2008

	2007	2008	Total	Cheltuit	Planificat	Planificat*	Planificat**
Program			2007-2008		2007-2013		
			Mil. ROL	% din bugetul total al PN II	Mil. ROL	%	%
Resurse Umane	7.899	27.000	34.900	3,6%	1.350	9%	8,5%
Capacități	16.592	215.316	231.908	23,7%	2.025	14%	12,8%
Idei	31.831	107.083	138.914	14,2%	2.700	18%	14,2%
Parteneriate	105.921	362.281	468.202	47,8%	5.400	36%	34,2%
Inovare	28.550	76.064	104.614	10,7%	2.025	14%	12,8%
Sprijin pentru performanța instituțională	0	0	0	0%	1.500	10%	9,5%
Total MROL	190.793	787.744	978.537		15.000		
Total %	1,27%	5,25%		6,52%		100%	92,0%

Sursă: Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică, Politici Guvernamentale CDI Raport 2008, pagina 34 f, *inclusiv cheltuieli de management, **fără cheltuieli curente

Conform raportului anual pe 2007⁷¹, cheltuielile totale pentru CDI și realizate în 2007 au fost de 217.034.000 ROL. Pentru 2008, au fost planificate cheltuieli în valoare de 929.314.000 ROL (cf. p. 71, Anexa 1). Privitor la bugetul total planificat al PN II (15

diferite față de cele din Raportul Centrului Național de Management Programe (CNMP), despre Programul Parteneriate, 2008, un raport oficial al coordonatorului pentru Programul Parteneriate.

⁷¹ „Politici guvernamentale pentru cercetare-dezvoltare și inovare în România, 2007 Raport Anual, ANCS” pagina 25

miliarde ROL), aceste cheltuieli reprezintă 1,45% (în 2007) și 6,20% (planificate pentru 2008), în total 7,65%. Aceste cifre diferă, dar ordinele de mărime nu.

PN II prevede o anumită alocare de fonduri conform celor șase instrumente (cf. coloanelor colorate din Figura 39). Dacă comparăm cheltuielile efective cu cele planificate, observăm diferențe considerabile: În vreme ce Programul Resurse Umane nu a fost epuizat (3% vs. 9%), așa cum s-a întâmplat cu Programul Idei (10,7% vs. 14%) și Programul Inovare (10,7% vs. 14%), alte programe au fost chiar depășite, mai ales Programul Capacități (23,7% vs. 14%), dar și Programul Parteneriate (47,8% vs. 36%).

Citind modelul de alocare efectivă, observăm că există a clară predominanță a Programului Parteneriate (47,8%), și imediat după acesta, a Programului Capacități.

Din cauza procentului total mic de bani cheltuiți, diferența destul de evidentă dintre cheltuielile planificate și cele efective nu joacă un rol critic, deoarece putem presupune că cele două curente de finanțare ar fi fost micșorate oricum în cursul implementării.

7.2 Programul Capacități

Figura 40 oferă o privire generală asupra proiectelor finanțate din cadrul Programului Capacități, Modulul 1 și Modulul 2. Distribuția proiectelor printre prioritățile tematice este neuniformă, legat de distribuția planificată de fonduri din Programul Parteneriate. Mai mult, putem observa situații foarte atipice în domeniul (slab al) energiei și în cel (puternic) al materialelor, proceselor și produselor.

Figura 40 Programul Capacități: Alocarea proiectelor finanțate după priorități tematice

	2007				2008				Total		Total
Prioritate tematică	Modul I	Modul II	#	%	Modul I	Modul II	#	%	#	%	PN II %
TIC	21	0	21	14%	4	0	4	8%	25	12%	10%
Energie	8	0	8	5%	2	1	3	6%	11	5%	10%
Mediu	14	1	15	10%	5	1	6	12%	21	10%	14%
Sănătate	19	2	21	14%	5	1	6	12%	27	13%	14%
Agricultură	13	3	16	10%	5	1	6	12%	22	11%	12%
Biotehnologii	3	1	4	3%	2	1	3	6%	7	3%	7%
Materiale, procese și produse inovatoare	33	2	35	23%	5	3	8	15%	43	21%	15%
Spațiu și securitate	10	0	10	6%	2	1	3	6%	13	6%	8%
Cercetare socio-umană	3	3	6	4%	3	5	8	15%	14	7%	10%
Științe de bază	17	1	18	12%	5	0	5	10%	23	11%	
Total	141	13	154	100%	38	14	52	100%	206	100%	

Sursă: ANCS, Raport Programul Capacități, 2008, București

În 2008, Programul Capacități a finanțat, de asemenea, marile proiecte de investiții din Modulul I (cu o selecție a numai cinci priorități tematice din toate cele nouă, cele rămase fiind finanțate prin Programul Fonduri Structurale): sănătate, agricultură, energie, mediu și materiale inovatoare. În acest apel, au fost primite 97 de propuneri (prin depunere electronică), dintre care 89 au fost acceptate ca eligibile după o evaluare administrativă. Nouă din cele 89 de propuneri au fost finanțate, ceea ce reprezintă o competiție destul de dură.

Am găsit această informație în raportul pentru 2008 privind Programul Capacități și ne referim la ea deoarece poate fi considerată o indicație a dinamicii din sistemul românesc de cercetare.

7.3 Programul Idei

Misiunea Programului Idei este de a stimula și finanța un tip de cercetare implementat în alte țări prin consilii separate de cercetare. În consecință, principalul grup țintă îl constituie cercetătorii și organizațiile lor care realizează cercetare „fundamentală”, „academică” sau „exploratorie”, astfel producând cunoștințe „noi în lume”. În consecință, principalul lor scop este să publice în reviste științifice.

Figura 41 oferă o privire destul de informativă supra distribuirii proiectelor de cercetare exploratorie (PCE) conform priorităților tematice alese. Cea mai izbitoare observație este aici predominanța priorității acordate cercetării socio-umane, care reprezintă un sfert din toate proiectele Programului Idei. Imediat după ea, se află domeniile materialelor, TIC și sănătatea. Toate laolaltă acoperă trei sferturi din toate proiectele de „cercetare fundamentală”. Agricultură, mediul, biotehnologia, energia, spațiul și securitatea acoperă numai un sfert, ceea ce este destul de uimitor, având în vedere că domeniul biotehnologiei mai include și biologie și genetică, adică domenii cu o mare prevalență în cercetarea academică. Totuși, așa cum s-a discutat deja (cf. Capitolul o), structura internă a priorităților tematice este în mare măsură neprevăzută.

Figura 41 Programul Idei PCE, Alocarea proiectelor finanțate după priorități tematice, Apeluri 2007 și 2008

Prioritate tematică	Număr	%	% cum
Cercetare socio-umană	325	27%	27%
Materiale, procese și produse inovatoare	235	19%	46%
TIC	178	15%	60%
Sănătate	168	14%	74%
Agricultură, sănătatea și siguranța alimentelor	110	9%	83%
Mediu	62	5%	88%
Biotehnologie	47	4%	92%
Energie	14	1%	93%
Spațiu și securitate	3	0.3%	93%
Neclasificat	84	7%	100%
Total	1.226	27% (of 4.920)	27% (din 4.920)

Sursă: ANCS, calcule proprii

Figura 42 oferă informații valoroase privitoare la actorii de vârf, în funcție de instituții. Mai întâi putem observa o frumoasă „distribuție Pareto”: 20% din toate instituțiile care au primit finanțare prin Programul Idei au primit 80% din toate subvențiile. Ba mai mult, trei instituții (2.6%) primesc mai mult de un sfert din toate subvențiile acordate prin Idei PCE, patru (3,34%) primesc o treime, iar opt (6,8%) jumătate din subvenții. Programul Idei PCE este în mod clar dominat de sectorul universitar.

Figura 42 Actori de vârf în Programul Idei PCE, Apeluri 2007 și 2008

Poziție	Punctaj cum (100%=117)	Instituție	#	%	% cum (100%=1.140)
1	0,9%	UNIVERSITATEA BABES-BOLYAI DIN CLUJ-NAPOCA	121	10,6%	10,6%
2	1,7%	UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI	97	8,5%	19,1%
3	2,6%	ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE	80	7,0%	26,1%

		DIN BUCUREȘTI			
4	3,4%	UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI	79	6,9%	33,1%
5	4,3%	UNIVERSITATEA ALEXȘIRU IOAN CUZA DIN IAȘI	67	5,9%	38,9%
6	5,1%	UNIVERSITATEA TEHNICA DIN CLUJ-NAPOCA	50	4,4%	43,3%
7	6,0%	UNIVERSITATEA DE MEDICINA SI FARMACIE IULIU HATIEGANU DIN CLUJ-NAPOCA	43	3,8%	47,1%
8	6,8%	UNIVERSITATEA TEHNICA GHEORGHE ASACHI DIN IAȘI	39	3,4%	50,5%
9	7,7%	UNIVERSITATEA TRANSILVANIA DIN BRASOV	38	3,3%	53,9%
10	8,5%	UNIVERSITATEA DE MEDICINA SI FARMACIE CAROL DAVILA DIN BUCUREȘTI	31	2,7%	56,6%
11	9,4%	UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA	30	2,6%	59,2%
12	10%	UNIVERSITATEA DE ȘTIINTE AGRICOLE SI MEDICINA VETERINARA A BANATULUI DIN TIMISOARA	25	2,2%	61,4%
13	11%	UNIVERSITATEA DE MEDICINA SI FARMACIE GRIGORE T POPA DIN IAȘI	24	2,1%	63,5%
14	12%	UNIVERSITATEA DE ȘTIINTE AGRICOLE SI MEDICINA VETERINARA ION IONESCU DE LA BRAD DIN IAȘI	23	2,0%	65,5%
15	13%	UNIVERSITATEA DUNAREA DE JOS DIN GALATI	21	1,8%	67,4%
16	14%	UNIVERSITATEA DE ȘTIINTE AGRICOLE SI MEDICINA VETERINARA DIN CLUJ-NAPOCA	21	1,8%	69,2%
17	15%	INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE PENTRU FIZICA SI INGINERIE NUCLEARA HORIA HULUBEI IFIN HH DIN BUCUREȘTI	21	1,8%	71,1%
18	15%	UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN TIMISOARA	20	1,8%	72,8%
19	16%	UNIVERSITATEA DE MEDICINA SI FARMACIE VTICOR BABES DIN TIMISOARA	18	1,6%	74,4%
20	17%	INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU FIZICA LASERILOR, PLASMEI SI RADIATIEI INFLPR DIN BUCUREȘTI	18	1,6%	76,0%
21	18%	UNIVERSITATEA DE VEST DIN TIMISOARA	14	1,2%	77,2%
22	19%	UNIVERSITATEA DE ȘTIINTE AGRONOMIC SI MEDICINA VETERINARA DIN BUCUREȘTI	14	1,2%	78,4%
23	20%	UNIVERSITATEA DE MEDICINA SI FARMACIE DIN CRAIOVA	14	1,2%	79,6%

Sursă: ANCS, calcule proprii

Din cauza rolului predominant al Programului Idei și datorită distribuției destul de neuniforme, ar fi interesant de știut cine sunt acești actori de vârf, domeniu cu domeniu. Figura 43 oferă o evidență amplă. Concluzia majoră este că cantitatea și calitatea cercetării în domeniile respective depinde de un număr destul de mic de actori. Toate aspectele legate de instituție pe ansamblu (strategii generale, sistem administrativ / de suport, politica de recrutare / cariere etc.) pot juca și chiar joacă un rol esențial aici.

Aceste observații și concluzii legate de instituție nu spun însă nimic despre productivitate. Este vorba numai despre cantitate (numărul proiectelor) și, astfel, despre mărime și calitate – în măsura în care subvențiile câștigătoare reprezintă un indicator de calitate pe care te poți baza sau nu.

Figura 43 Actori de vârf în cercetare Programul PCE Idei după priorități tematice, Apeluri 2007 și 2008

Prioritate tematică	Număr	%	% cum
Cercetare socio-economică și umanistă	325*	27%*	27%*
ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE DIN BUCUREȘTI	78	24%	30%
UNIVERSITATEA BABES-BOLYAI DIN CLUJ-NAPOCA	63	19%	44%
UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI	39	12%	54%
UNIVERSITATEA ALEXȘIRU IOAN CUZA DIN IAȘI	36	11%	67%
Materiale, procese și produse inovatoare	235*	19%*	46%*
UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI	32	14%	14%
UNIVERSITATEA TEHNICA GHEORGHE ASACHI DIN IAȘI	24	10%	24%
UNIVERSITATEA BABES-BOLYAI DIN CLUJ-NAPOCA	20	9%	32%
UNIVERSITATEA TRANSILVANIA DIN BRASOV	18	8%	40%
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU FIZICA LASERILOR, PLASMEI SI RADIATIEI INFLPR DIN BUCUREȘTI	16	7%	47%
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE PENTRU FIZICA SI INGINERIE NUCLEARA HORIA HULUBEI IFIN HH DIN BUCUREȘTI	14	6%	53%
UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI	14	6%	59%
UNIVERSITATEA TEHNICA DIN CLUJ-NAPOCA	14	6%	65%
Tehnologia informației și comunicațiilor	178*	15%*	60%*
UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI	38	21%	21%
UNIVERSITATEA TEHNICA DIN CLUJ-NAPOCA	28	16%	37%
UNIVERSITATEA BABES-BOLYAI DIN CLUJ-NAPOCA	18	10%	47%
UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI	13	7%	53%
Sănătate	168*	14%*	74%*
UNIVERSITATEA DE MEDICINA SI FARMACIE IULIU HATIEGANU DIN CLUJ-NAPOCA	42	25%	25%
UNIVERSITATEA DE MEDICINA SI FARMACIE CAROL DAVILA DIN BUCUREȘTI	31	19%	44%
UNIVERSITATEA DE MEDICINA SI FARMACIE GRIGORE T POPA DIN IAȘI	22	13%	57%
Agricultură, sănătatea și siguranța alimentelor	110*	9%*	83%*
UNIVERSITATEA DE ȘTIINTE AGRICOLE SI MEDICINA VETERINARA ION IONESCU DE LA BRAD DIN IAȘI	23	21%	21%
UNIVERSITATEA DE ȘTIINTE AGRICOLE SI MEDICINA VETERINARA A BANATULUI DIN TIMISOARA	21	19%	40%
UNIVERSITATEA DE ȘTIINTE AGRICOLE SI MEDICINA VETERINARA DIN CLUJ-NAPOCA	20	18%	58%
Mediu	62*	5%*	88%*
UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI	14	23%	23%
UNIVERSITATEA BABES-BOLYAI DIN CLUJ-NAPOCA	8	13%	36%
UNIVERSITATEA ALEXȘIRU IOAN CUZA DIN IAȘI	7	11%	47%
UNIVERSITATEA TEHNICA GHEORGHE ASACHI DIN IAȘI	3	5%	52%

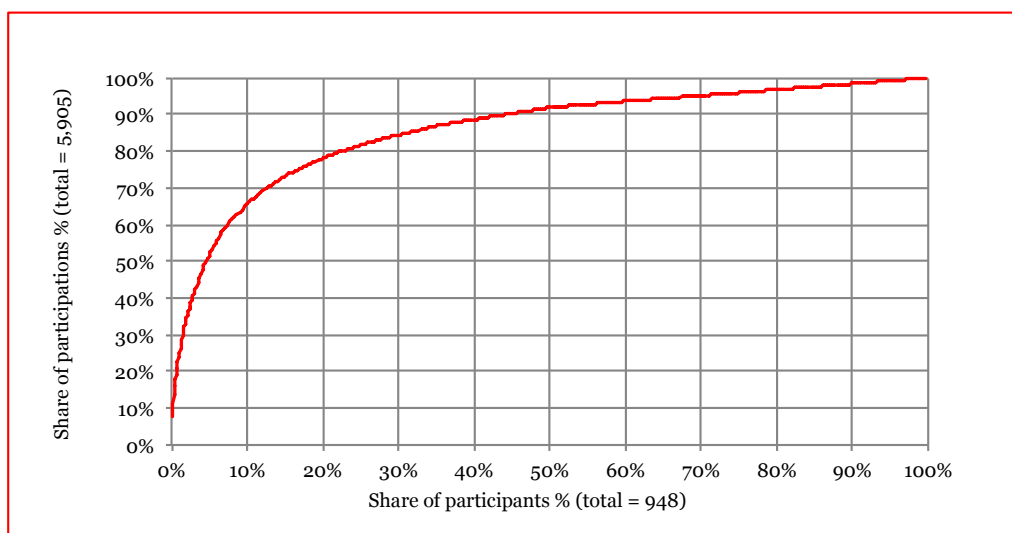
Biotehnologie	47*	4%*	92%*
UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI	10	21%	21%
INSTITUTUL DE BIOLOGIE SI PATOLOGIE CELULARA NICOLAE SIMIONESCU BUCUREȘTI	6	13%	34%
UNIVERSITATEA BABES-BOLYAI DIN CLUJ-NAPOCA	6	13%	47%
INSTITUTUL DE BIOCHIMIE DIN BUCUREȘTI	4	9%	55%
UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE SI MEDICINA VETERINARA A BANATULUI DIN TIMISOARA	4	9%	64%
Energie	14*	1%*	93%*
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE PENTRU FIZICA SI INGINERIE NUCLEARA HORIA HULUBEI IFIN HH DIN BUCUREȘTI	6	43%	43%
UNIVERSITATEA TEHNICA DIN CLUJ-NAPOCA	2	14%	57%
Spațiu și securitate	3*	0,3%*	93%*
ACADEMIA FORTELOR TERESTRE NICOLAE BALCESCU DIN SIBIU	2	67%	67%
Neclasificate	84*	7%*	100%*
Total	1.225*	100*	100*

Sursă: ANCS, calcule proprii. *Aceste cifre se referă la numerele și procentele de proiecte în distribuția totală (cumulată) a priorității tematiche, cf. Figura 41.

7.4 Programul Parteneriate

Ceea ce s-a spus despre distribuția actorilor cercetării din Programul Idei poate fi repetat și pentru Programul Parteneriate, ajungând mai mult sau mai puțin la aceleași concluzii. Figura 44 oferă dovezi destul de tranșante la un nivel cumulat. Prin urmare, putem observa o distribuție destul de neuniformă, care indică faptul că un mic procent de actori ai cercetării („participanți”) acoperă un procent major al activităților de cercetare („participări”).

Figura 44 Concentrarea participanților în Programul Parteneriate, Apeluri 2007 și 2008



Sursă: ANCS, calcule proprii

(vertical) Cota participărilor % (total = 5.905) (orizontal) Procent de participanți (total = 948)

Se poate extrage o analiză mai detaliată din Figura 45. Se poate vedea aici că cei zece actori de vârf (reprezentând 1,1% din toți actorii) reprezintă un sfert din toate participările. Un total de 18 instituții (1,9%) acoperă o treime, 44 (4,6%) jumătate, 100

(16,6%) două treimi și, în cele din urmă, 212 (22,3%) acoperă 80,0% din toate participările. Acest lucru indică în mod clar o predominanță a unui număr destul de mic de instituții. Dacă aceste instituții dețin sisteme eficiente funcționale, acestea pot acționa ca poli pentru o dezvoltare viitoare. Aceste argumente instituționale pot fi amplificate prin considerente spațiale, după cum putem observa rolul Bucureștiului și al Clujului, care acoperă cel puțin două treimi din toate participările. Ambele aspecte, cel structural și cel spațial, pot fi astfel considerate puternice mecanisme de influențare a viitoarelor acțiuni politice: Pe termen scurt și mediu, este cu siguranță o idee bună să ne concentrăm pe instituțiile care au dat dovadă de performanță în trecut. Totuși, într-o perspectivă pe termen lung, să zicem în contextul anului 2020, trebuie depuse eforturi suplimentare pentru a menține un nivel minim de inovare (într-un sens general, ar fi mai bine să spunem „reînnoire”) în toate regiunile. Aceasta este, în orice caz, o problemă de pe urma căreia suferă majoritatea țărilor.

Figura 45 Actori de vârf în Programul Parteneriate. Apeluri 2007 și 2008

Loc	Loc % cum (total =945)	Instituție	Participări		
			#	%	% cum (total = 5.905)
1	0,1%	Universitatea Politehnica București	441	7,5%	7,5%
2	0,2%	Universitatea București	234	4,0%	11,4%
3	0,3%	Academia Romana	149	2,5%	14,0%
4	0,4%	Universitatea de Medicina si Farmacie Carol Davila	114	1,9%	15,9%
5	0,5%	Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca	110	1,9%	17,7%
6	0,6%	Universitatea Tehnica Gheorghe Asachi Iași	95	1,6%	19,4%
7	0,7%	Universitatea de Științe Agronomice si Medicina Veterinara București	93	1,6%	20,9%
8	0,8%	Academia de Studii Economice	89	1,5%	22,4%
9	0,9%	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica Laserilor, Plasmei si Radiației	84	1,4%	23,9%
10	1,1%	Universitatea Tehnica Cluj Napoca	83	1,4%	25,3%
11	1,2%	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica Materialelor București	75	1,3%	26,5%
12	1,3%	Universitatea de Științe Agricole si Medicina Veterinara Cluj Napoca	70	1,2%	27,7%
13	1,4%	Universitatea de Medicina si Farmacie Iuliu Hațieganu Cluj-Napoca	68	1,2%	28,9%
14	1,5%	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Inginerie Electrica, ICPE-Cercetare Avansată	64	1,1%	30,0%
15	1,6%	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica si Inginerie Nucleara - Horia Hulubei - IFINHH	60	1,0%	31,0%
16	1,7%	SC IPA SA Societate comerciala pentru cercetare, proiectare si producție de echipamente si instalații de automatizare	59	1,0%	32,0%
17	1,8%	Universitatea Alexandru Ioan Cuza Iași	57	1,0%	32,9%
18	1,9%	Institutul Național Cercetare Dezvoltare pentru Chimie si Petrochimie ICECHIM București	53	0,9%	33,8%
19	2,0%	Universitatea Politehnica Timișoara	49	0,8%	34,7%
20	2,1%	Universitatea Transilvania Brașov	49	0,8%	35,5%
21	2,2%	Universitatea din Craiova	48	0,8%	36,3%
22	2,3%	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare în Domeniul Patologiei si Științelor Biomedicale Victor Babeș	47	0,8%	37,1%
23	2,4%	Universitatea din Pitești	44	0,7%	37,8%
24	2,5%	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Științe Biologice București	43	0,7%	38,6%

25	2,6%	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Criogenice si Izotopice, ICSI Rm. Vâlcea	42	0,7%	39,3%
26	2,7%	IMOFARM IMPEX S.R.L. București	40	0,7%	40,0%
27	2,8%	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Microtehnologie București	40	0,7%	40,6%
28	3,0%	Universitatea de Medicina si Farmacie V. Babeș Timișoara	40	0,7%	41,3%
29	3,1%	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Tehnologii Izotopice si Moleculare Cluj-Napoca	39	0,7%	42,0%
30	3,2%	Agenția Spațială Română	37	0,6%	42,6%
31	3,3%	Universitatea Dunărea de Jos din Galați	37	0,6%	43,2%
32	3,4%	Universitatea de Științe Agricole si Medicină Veterinară Ion Ionescu de la Brad Iași	35	0,6%	43,8%
33	3,5%	Universitatea Ovidius Constanța	35	0,6%	44,4%
34	3,6%	Institutul Clinic Fundeni București	34	0,6%	45,0%
35	3,7%	Institutul Național Cercetare Dezvoltare Turbomotoare COMOTI București	33	0,6%	45,6%
36	3,8%	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie si Protecția Mediului - ICPA București	33	0,6%	46,1%
37	3,9%	SC Institutul de Cercetare proiectare pentru Electrotehnica SA București	32	0,5%	46,7%
38	4,0%	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Optoelectronica INOE2000	31	0,5%	47,2%
39	4,1%	Universitatea de Vest Timișoara	31	0,5%	47,7%
40	4,2%	Universitatea de Medicina si Farmacie Gr. T. Popa Iași	30	0,5%	48,2%
41	4,3%	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare Chimico Farmaceutica ICCF București	29	0,5%	48,7%
42	4,4%	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare în Informatica ICI București	29	0,5%	49,2%
43	4,5%	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Microbiologie si Imunologie Cantacuzino București	29	0,5%	49,7%
44	4,6%	Centrul de Biochimie Aplicata si Biotehnologie BIOTEHNOL	28	0,5%	50,2%
[...]					
100	10,5%		11	0,2%	66,7%
[...]					
158	16,6%		6	0,1%	75,0%
[...]					
212	22,3%		4	0,1%	80,0%
[...]					
948	100,0%		1	0,02%	100,0%

Sursă: ANCS, calcule proprii

Este mai puțin surprinzător că domeniul materialelor, proceselor și produselor inovatoare se află în capul listei de participări (cf. Figura 46), dat fiind spectrul destul de larg al acestei priorități (cf. Capitolul 3.7). În același timp, este puțin surprinzător că prioritățile tematice Mediu, Agricultură, sănătatea și siguranța alimentelor și sănătatea depășesc câmpul TIC. O frecvență destul de mare o demonstrează domeniul cercetării socio-economice și umaniste, care depășește în mod simbolic domeniul TIC. Există dovezi că economia și administrația comercială chiar joacă un rol predominant în câmpul cercetării socio-economice și umaniste, mai degrabă decât în cel al istoriei, științelor politice sau sociologiei. Principalul mesaj aici ar fi că această colaborare nu se restrânge la activitățile de cercetare industriale centrale, ci și la domenii (presupus) periferice, cum ar fi mediul, agricultura, sănătatea și științele sociale și umaniste.

Figura 46 Distribuția participărilor în Programul Parteneriate, conform priorităților tematice, Apeluri 2007 și 2008

Prioritate tematică	Participări		
	#	%	% cum
Materiale, procese și produse inovatoare	1.033	17,5%	17,5%
Mediu	793	13,4%	30,9%
Agricultură, sănătatea și siguranța alimentelor	763	12,9%	43,8%
Sănătate	727	12,3%	56,1%
Energie	615	10,4%	66,5%
Cercetare socio-economică și umanistă	587	9,9%	76,4%
TIC (Tehnologia informației și comunicațiilor)	583	9,9%	86,3%
Spațiu și securitate	429	7,3%	93,6%
Biotehnologie	377	6,4%	100,0%
Total	5.907	100,0%	100,0%

Sursă: ANCS, calcule proprii

7.5 Digresiune: Unde este sectorul privat?

În Programul Idei, am văzut o predominanță copleșitoare a universităților. În Programul Parteneriate, universitățile sunt din nou foarte active, totuși, institutele joacă un rol important. În vreme ce Institutele Naționale sunt actorii dominanți din grupul institutelor de cercetare, alte tipuri de organizații de cercetare (adesea etichetate drept centre) contribuie în mod substanțial (cf. Figura 47). Sectorul privat se află într-o poziție minoritară: numai unul din cinci participanți este o societate comercială.

Când privim rolul coordonatorilor, modelul se schimbă: În vreme ce universitățile sunt actorul dominant în ceea ce privește participarea în general urmate de institute pe locul al doilea, institutele sunt partea mai activă atunci când vine vorba de preluarea conducerii în proiecte: institutele, mai ales Institutele Naționale, preiau poziția de conducere, care este în mod convingător compatibilă cu misiunea lor. Societățile comerciale joacă și ele un rol, dar unul minor. Ele preferă să nu stea pe locul șoferului. Numai o minoritate de aproximativ 7% (82) de societăți comerciale private au preluat conducerea în proiecte în colaborare – dintr-un total de 1.175 (100%) de coordonatori sau 7% din 1.122 de societăți comerciale. Acest lucru este în mare contrast cu programe asemănătoare din alte țări, unde se renunță la propuneri în cazul în care conducerea nu este preluată de societăți comerciale⁷².

Figura 47 Participanți și coordonatori în proiecte în colaborare, în Programul Parteneriate, Apeluri 2007 și 2008

Tip de instituție	Participanți		Coordonatori	
	#	%	#	%
Universități	2.234	38%	495	40%
Institute / Centre (Institute Naționale)	1.980 (1.173)	34% (20%)	524 (398)	45% (34%)
Societăți comerciale	1.122	19%	82	7%
Altele	569	10%	95	8%

⁷² Cel mai semnificativ exemplu aici este programul german 'Tehnologii de producție și fabricație' <http://www.ptka.kit.edu/english/pft/index.php>

Total	5.905	100%	1.175	100%
-------	-------	------	-------	------

Sursă: ANCS, calcule proprii

Prezența slabă a societăților comerciale industriale / utilizatorilor de cercetare în Programul Parteneriate este în mod clar un punct slab în mai multe sensuri: se știe că entitățile implicate în cercetarea publică sunt slab conectate la sfera cererii; societățile comerciale private ezită să preia rolul de conducător. Marile companii, inclusiv companiile multinaționale, nu sunt deloc interesate să colaboreze cu instituțiile de publice de cercetare, pentru că acestea sunt percepute ca fiind slab conectate la problemele lor. În cazul multinaționalelor, acestea sunt integrate în procese de asigurare a tehnologiei la nivel corporatist și rareori depind de oferta locală. Principala provocare pentru societățile active la nivel internațional este, totuși, accesul la ingineri și directori bine pregătiți. O asociație de companii multinaționale face eforturi pentru a interacționa cu universități în vederea discutării planurilor de învățământ ale acestora, mai ales a programelor de studii aprofundate și de a oferi expertiză pentru cursurile în desfășurare.

Iată și alte fapte legate de participarea unor societăți mai mari în Programul Parteneriate: Siemens participă în 8 proiecte, PETROM OMV în patru, Renault în unul, Honeywell nu participă deloc și nici Nokia. Sectoarele industriale majore sunt mai mult sau mai puțin absente. Am realizat un control încrucișat printre societățile comerciale care au fost implicate în Programul Parteneriate, pe de o parte, și cele mai mari societăți din sectoarele de C&D, cu activitate intensă⁷³: industria auto, industria de produse chimice, farmaceutice, utilaje, echipamente electrice și electronice, energie, industria lemnului, a hârtiei și mobilei. Controlul încrucișat între 365 de societăți de vârf și 1.122 de societăți comerciale care au participat în Programul Parteneriate a prezentat un decalaj de opt (!) societăți comerciale, inclusiv Bayer, IZOCOLOR 92 PROD, OLTCHIM, PETROM OMV, Renault, Siemens, și TEHNOTON.

7.6 Programul Inovare

Programul Inovare nu alocă fonduri specifice pentru prioritățile tematice. Totuși, un raport de la agenția finanțatoare (UEFISCDI) oferă o privire generală care atribuie proiectele finanțate sus-numitelor priorități tematice. Respectivele informații sunt detaliate în Figura 48. Pot fi observate unele modele destul de pregnante.

Materialele, procesele și produsele inovatoare acoperă mai mult de jumătate din proiecte (142 din 263 proiecte). Această prezență puternică este determinată în principal de acoperirea tematică vastă a acestei priorități tematice. Celelalte câmpuri sunt într-o gamă de zece sau douăzeci de proiecte, în două apeluri (inclusiv EUREKA + EUROSTARS), care este în general sărac, dat fiind faptul că inovarea în sens larg este necesară de urgență într-o varietate de sectoare, mai ales în domeniile energiei, mediului, sănătății sau agriculturii. Numărul mic de proiecte, în special în Programul INOVARE, trebuie considerat o oportunitate pierdută. Un motiv printre multe altele este setul oarecum neechilibrat de criterii de eligibilitate și evaluare (cf. Capitolul 5.2.4).

Figura 48 Programul Inovare: Apelurile 2007 și 2008

Prioritate tematică	#	%	% cum
Materiale, procese și produse inovatoare	142	54%	54%
Mediu	28	11%	65%
Tehnologia informației și comunicațiilor	27	10%	75%

⁷³ <http://mcir.doingbusiness.ro/en>

Prioritate tematică	#	%	% cum
Spațiu și securitate	21	8%	83%
Energie	18	7%	90%
Cercetare socio-umană	10	4%	94%
Biotehnologii	8	3%	97%
Sănătate	7	3%	99%
Agricultură	2	1%	100%
Total	263	100%	100%

Sursă: Raport UEFISCDI, 2010, pentru Programul INOVARE, calcule proprii

7.7 O specie rară: indicatorii de productivitate

Programul Idei este de departe cel mai atent gestionat program în ceea ce privește disponibilitatea datelor. După cunoștințele noastre, este singurul care a înregistrat sistematic indicatori de productivitate. Întrucât Programul Idei este în principal orientat pe cercetarea exploratorie / academică, publicațiile joacă un rol semnificativ. Printre acestea, articolele din reviste înregistrate în baza de date ISI Web of Science primesc cea mai mare atenție. Figura 49 oferă o analiză detaliată a publicațiilor estimate (e) și realizate (r) conform apelurilor 2007 și 2008 și conform priorităților tematice. Se pot face de aici câteva observații valoroase.

- Domeniul materialelor este cel mai productiv în ceea ce privește numărul publicațiilor⁷⁴, urmat de TIC și de cercetarea socio-economică și umanistă. În alte domenii, cum ar fi sănătatea, mediul, agricultura, biotehnologia și energia, a fost produs un număr semnificativ mai mic de publicații.
- Beneficiarilor li s-a cerut să comunice numărul de articole pe care au estimat că le vor publica (e). În cursul realizării proiectelor, ei au raportat publicațiile realizate (r). Ce se poate vedea în tabel este o mare diferență între ce au estimat și ce au realizat: în total, numărul de publicații realizate este cu 39% mai mare decât cel estimat.
- Proiectele începute în 2007 au creat baza publicațiilor publicate pe o perioadă de cel puțin cinci ani de la începere.⁷⁵ Acest lucru oferă o indicație asupra efectului continuu al finanțării.

Figura 49 Publicații ISI în Programul Idei, Apelurile 2007 și 2008

Apel	2007 (e)	2007 (r)	2008 (e)	2008 (r)	2009 (e)	2009 (r)	2010 (e)	2010 (r)	Total (a) (07-10)	Total (r) (07-10)	Dif. r-a (07-10)
Materiale											
2007	39	67	138	215	176	271	179	308	532	861	38%
2008					156	256	217	324	373	580	36%
Total	39	67	138	215	332	527	396	632	905	1.441	37%

⁷⁴ Refuzăm în mod deliberat să producem un fel de index de publicații de genul 'număr de publicații pe proiect', deoarece suntem foarte conștienți de diferitele regimuri ale publicațiilor din diferite câmpuri. Mai degrabă vorbim despre simple cifre.

⁷⁵ Desigur, suntem destul de conștienți de așa-numită 'eroare de proiect' prezentă în finanțarea cercetării: candidații pretind că își efectuează cercetările sub forma unor serii sau portofolii de proiecte distincte. Organismele finanțatoare spun că îi cred sincer. În realitate, cercetătorii încearcă să mențină un flux de activități de cercetare și denumesc o parte din cercetărilor lor 'proiecte', atribuind unele din produsele obținute ca fiind legate de preținsele proiecte. Aceasta este o indicație clară că organismele finanțatoare ar trebui să ceară întotdeauna informații referitoare la cadrul mai larg al proiectelor luate în considerare.

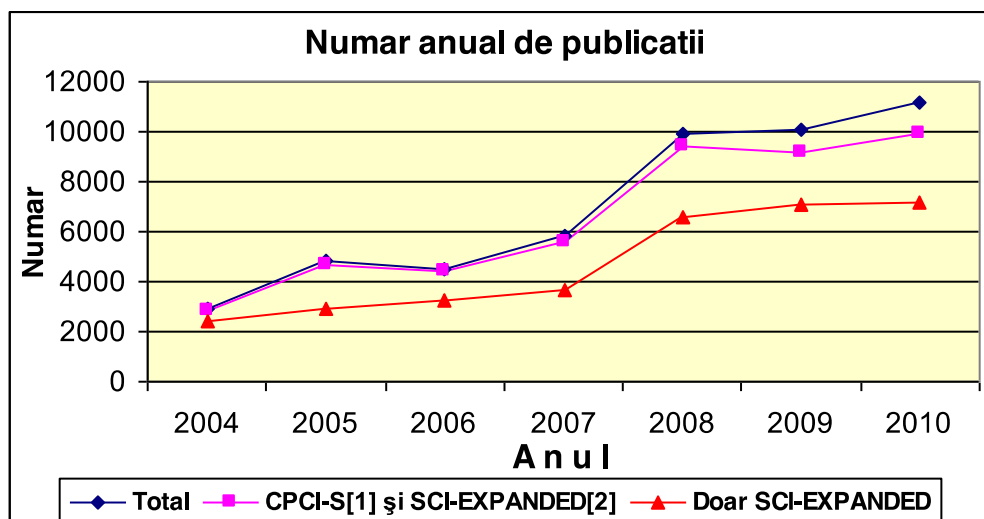
Apel	2007 (e)	2007 (r)	2008 (e)	2008 (r)	2009 (e)	2009 (r)	2010 (e)	2010 (r)	Total (a) (07-10)	Total (r) (07-10)	Dif. r-a (07-10)
TIC											
2007	33	66	85	175	111	217	138	252	367	710	48%
2008					84	191	113	294	197	485	59%
Total	33	66	85	175	195	408	251	546	564	1.195	53%
SSH											
2007	3	12	36	66	68	125	74	135	181	338	46%
2008					95	190	166	348	503	538	7%
Total	3	12	36	66	163	315	240	483	684	876	22%
Sănătate											
2007	7	20	16	45	39	68	55	110	117	243	52%
2008					61	92	100	145	161	237	32%
Total	7	20	16	45	100	160	155	255	278	480	42%
Mediu											
2007	7	20	29	37	45	78	45	77	126	212	41%
2008					30	53	40	36	70	89	21%
Total	7	20	29	37	75	131	85	113	196	301	35%
Agricultură											
2007	3	4	12	26	30	36	29	47	74	113	35%
2008		0		0	26	52	45	92	71	144	51%
Total	3	4	12	26	56	88	74	139	145	257	44%
Biotehnologie											
2007	4	4	20	20	26	38	28	50	78	112	30%
2008					10	21	20	36	30	57	47%
Total	4	4	20	20	36	59	48	86	108	169	36%
Energie											
2007	8	9	16	22	18	22	19	32	61	85	28%
2008					3	4	4	4	7	8	13%
Total	8	9	16	22	21	26	23	36	68	93	27%
Spațiu & securitate	nu este cazul										
Total 2007	104	202	352	606	513	855	567	1.011	1.536	2.674	43%
Total 2008	0	0	0	0	465	859	705	1.279	1.412	2.138	34%
Total general	104	202	352	606	978	1.714	1.272	2.290	2.948	4.812	39%

Sursă: Raport ANCS despre proiectele IDEI, 2011, calcule proprii, e=estimat, r=realizat

- Dacă este să comparăm numărul de articole care au fost produse ca rezultat al proiectelor de finanțare din Programul Idei, rezultatul este chiar impresionant, mai ales dacă facem o comparație între aceste cifre și cele din Figura 50, care prezintă o creștere semnificativă a publicațiilor între 2007 și 2008, cu o anumită stagnare după 2008. Dacă luăm cele 2.290 de articole publicate în cadrul Programului Idei, putem cu siguranță reclama o treime din toate publicațiile.
- Există totuși și un gust amar de după, nu din cauza contribuției substanțiale a proiectelor aferente Programului Idei, ci a motivelor care au condus la creșterea amplă și bruscă a activităților de publicare din România. Motivele sunt următoarele: Organizația Web of Science (WoS) a mărit numărul revistelor eligibile de la 8.228, în 2000, la 11.739, în 2010. Numărul revistelor românești a crescut de la 8, în 2005, la 60, în 2010, crescând astfel acoperirea sa de 7,5 ori.

Rata de creștere a publicațiilor înregistrate WoS poate fi astfel explicată în principal ca efect al creșterii revistelor naționale înregistrate și mai puțin ca o activitate sporită de publicare în reviste internaționale autentice. Ca să spunem totul în câteva cuvinte: cercetătorii români încă mai publică preponderent în reviste naționale, dar România a devenit mai internațională⁷⁶.

Figura 50 Activitatea de publicare din România (2004-2010)⁷⁷



Sursa: Web of Science

Sursă: Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică, Politicile guvernamentale pentru cercetare, dezvoltare și inovare în România, Raport 2010, 7

O apreciere critică a implementării PN II

92. PN II a fost lansat în 2007 și 2008, prin implementarea a cinci din șase programe. Aceste cinci programe s-au implementat cu 17 din 20 de măsuri specifice. Un total de 4.920 de proiecte au fost finanțate până la sfârșitul anului 2008. În anii 2009 și 2010, au fost demarate numai câteva mici măsuri, adoptate în Programul Resurse Umane. Până la sfârșitul anului 2008, a fost cheltuită suma de 978.537 MROL (6,52% din bugetul total al PN II). Există și unele ajustări descendente, în sensul că un număr de proiecte au suferit tăieri de buget, în vreme ce, pe de altă parte, măsurile adoptate pentru finanțarea Programului Resurse Umane au fost menținute. **În final, după primii patru ani (2007-2010), maxim 10% din bugetul planificat inițial a fost angajat.**

93. **Cheltuielile pentru managementul programelor sunt un miracol.** Conform acelorași documente sursă, indicațiile privind costurile managementului acestor programe diferă între 2% (prea scăzute) și 8% (prea ridicate) din bugetul total al PN II. Nivelurile bugetare efective se situează în intervalul dintre 3,5% și 4,3% (adekvat).

94. **Proiectele finanțate în cadrul unei priorități tematice sunt distribuite inegal în cadrul diferitelor programe.** În vreme ce în domeniile TIC și sănătate, proiectele sunt destul de uniform distribuite în cadrul diferitelor programe, toate celelalte prezintă variații substanțiale. Aceasta este o indicație clară a faptului că există

⁷⁶ Cf. Testa, James (2011): The Globalisation of Web of Science: 2005-2010. Thomson Reuters, iunie 2011. http://www.wokinfo.com/products_tools/multidisciplinary/webofscience/contentexp/expansionessay/

⁷⁷ Această cifră este preluată din sursa indicată, care prezintă indicatorii respectivi și dezvoltarea lor, dar nu se referă la schimbările organizației Web of Sciences și la creșterea conexă a revistelor înregistrate.

„triumphiuri ale cercetării”, definite (i) printr-un domeniu tematic (tehnologii), (ii) prin componența actorilor din cercetare (organizații) și (iii) printr-un set de instrumente politice (intervenții). Aceste triumphiuri de cercetare au un profil național, deoarece reprezintă organizațiile lor specifice, structura și organizarea strategică a acestora.

Chiar și aceleași instrumente de finanțare prezintă diferite modele de impact. Acest lucru limitează cu siguranță ideea transferului de instrumente politice (conforme cu cele mai bune practici).

95. Dacă este să comparăm cheltuielile efective cu cheltuielile planificate, observăm considerabile abateri de la bugetele planificate la cele cheltuite: În vreme ce Programele Resurse Umane, Idei și Inovare nu și-au cheltuit cota de buget acordată, altele au depășit-o cu mult, mai ales Programul Capacități, dar și Programul Parteneriate. Comparând alocările conform programelor, Programul Parteneriate a cheltuit aproape jumătate din întregul buget, în vreme ce Programul Resurse Umane și Programul Idei s-au limitat de fapt la 3,6% și 14,2%. În vreme ce aceste abateri sunt considerabile, în același timp ele pot fi înțelese ca o oglindă a propunerilor de disponibilitate care au fost considerate „destul de bune”.

96. Competiția dură și selectivitatea procedurilor de evaluare. În 2008, Programul Capacități a finanțat și investiții mari. În acest apel, au fost primite 97 de propuneri, din care au fost finanțate 9 (nouă). Aceasta este o rată de „trageri reușite” nesănătos de mică, deoarece îi dezarmează pe candidați. În același timp, ea necesită o mai bună reglare și un mai bun „management al așteptărilor”, atât pentru managementul programului, cât și pentru candidați.

97. Idei, programul care are ca scop cercetarea exploratorie cu finanțare, dezvăluie o segmentare ascuțită în sistemul cercetării românești (academice): 20% dintre toate instituțiile care au primit finanțare în cadrul Programului Idei au obținut 80% din toate subvențiile. Ba mai mult, trei instituții (2,6%) primesc mai mult de un sfert din toate subvențiile din cadrul Idei PCE, patru (3,34%) primesc o treime, iar opt (6,8%) jumătate din subvenții. Programul Idei PCE este clar dominat de sectorul universitar. Dacă vom căuta centrele de competență, le vom găsi aici.

98. Același model în cadrul Programului Parteneriate: 1,1% (10) dintre toți actorii reprezintă un sfert din toate participările. Un total de 18 instituții (1,9%) acoperă o treime, 44 (4,6%) jumătate, 100 (16,6%) două treimi și, în cele din urmă, 212 (22,3%), 80,0% din toate participările. Acest lucru indică în mod clar o predominanță a unui număr destul de mic de instituții.

99. Dacă acest număr destul de mic de instituții înalt performante dețin sisteme eficiente funcționale, ele pot acționa ca poli ai unei dezvoltări și creșteri viitoare. Nu este nicio îndoială că, dacă aceste instituții doresc și sunt capabile să implementeze sisteme organizaționale / de suport eficiente, să adopte strategii care stimulează și recompensează performanța și calitatea, politicile privind recrutarea și carierele etc., ele pot juca un rol în procesul adaptării anxios așteptate la standardele internaționale. Acești actori de top pot fi identificați în orice prioritate tematică. Concentrarea spațială chiar sporește aceste intervenții (→ clustere): București și Cluj Napoca se situează la vârf, urmate de Timișoara și Iași.

100. Ambele aspecte, cel structural ca și cel spațial, pot fi astfel considerate puternice mecanisme de influențare a acțiunilor politice viitoare: Pe termen scurt până la mediu, este cu siguranță o idee bună să ne concentrăm la acele instituții care au demonstrat performanțe în trecut. **Totuși, într-o perspectivă pe termen lung, să zicem în contextul anului 2020, trebuie făcute mai multe eforturi pentru a menține un nivel minim de inovare;** într-un sens general, ar fi mai bine să vorbim de „reînnoire” în regiuni. Aceasta este, întâmplător, o problemă de care suferă cele mai multe țări.

101. Creșterea expunerii internaționale cercetării din România. Cercetătorii din România și-au sporit în chip substanțial activitatea de publicare în reviste recunoscute internațional, considerabil de 2 ori mai multe. În același timp, organizația Web of Science a întreprins o analiză și adoptarea unui număr substanțial de reviste noi. România și-a sporit cu succes numărul de reviste cotate de la 8, în 2005, la 60, în 2010, o creștere care este astfel de 7,5 mai mare – ceea ce reprezintă vestea bună. Vestea proastă, totuși, constă în faptul că, mai mult sau mai puțin, cercetătorii din România nu și-au schimbat atitudinile, întrucât încă își publică articolele în „reviste internaționale”.

102. A văzut cineva sectorul privat? Aici avem de-a face cu un tablou oarecum amestecat. În timp ce România poate fi percepută în general ca o economie de tip antreprenorial, procentul de firme bazate pe tehnologie și, în particular, pe porniri de afaceri, este comparativ mai scăzut. Multinaționalele sunt mai mult sau mai puțin deconectate de la sistemul național de cercetare, întrucât ele importă în principal tehnologii; ele sunt, totuși, interesate să asigure livrarea de tineri ingineri și directori. Alte firme naționale mai mari sunt în general absente atunci când vine vorba de colaborarea cu sectorul cercetării publice. În măsura în care firmele private colaborează, o fac pe ici, pe acolo. Numai un procent mic (7%, 95 de societăți) au luat inițiativa de a coordona un proiect în colaborare.

8. Concluzii majore și ce este de făcut în continuare?

Stabilirea politicii generale: strategii, planuri, programe, instituții, criterii și inteligență politică

1. România are un sistem politic de cercetare pe deplin matur. Ea a adoptat concepte politice la zi și le-a și implementat. Ilustrative sunt agențiile de implementare a politicilor, consiliile de supraveghere și consiliere; exercițiile de anticipare, planificarea programelor, apeluri pentru propuneri, procedurile și indicatorii de evaluare, sistemele de monitorizare, certificarea/ acreditarea instituțiilor care fac cercetare, nu în ultimul rând accesul la numeroasele rețele ale politicii internaționale în domeniu. Sistemele și procesele existente permit implementarea întregului ciclu al politicii elaborate: obiective generale, obiective specifice, strategii generale, plan de implementare, programe, instrumente, agenții și consilii, inteligență politică, bugete cu destinație specială, monitorizare și evaluare.

2. Pe acest fundal, niciun tip de îmbunătățire nu solicită implementarea de noi sisteme și procese. Nicio îmbunătățire nu poate fi realizată regândind profilul elementelor existente și relațiile dintre acestea. Există, totuși, loc de îmbunătățiri. Așa cum este acum sistemul, principala presiune a îmbunătățirilor solicitate are ca scop reducerea complexității, simplificarea și stabilizarea proceselor, accentuarea profilului actorilor, strategiilor și planurilor și stabilirea unui sistem complet și robust de inteligență politică, pentru a permite elaborarea unei politici pe baze de probe. Articolele ulterioare vor aborda problemele esențiale și vor oferi recomandări de îmbunătățire.

3. România a lansat Strategia Națională, care dorește să abordeze probleme economice și de societate majore: crearea de noi cunoștințe, creșterea competitivității economice și creșterea calității sociale. Adaptarea la nivelurile europene de dezvoltare este atât un impuls, cât și un țel. Deoarece Strategia a fost decisă la sfârșitul anului 2005 și în 2006, respectiv în pragul aderării României la Uniunea Europeană, se poate observa clar aici „elanul de pornire”.

4. Strategia s-a dezvoltat în principal printr-un exercițiu extins de anticipare – primul de acest fel din țară. Retrospectiv, procesul de anticipare a fost prea ambițios, prea concentrat pe oportunitățile și pe conținutul cercetării și al priorităților tematice

aferente, în detrimentul provocărilor, deficiențelor și dificultăților sau blocajelor din sistemul românesc de CDI. Mai mult, acest proces a fost prea mult condus de reprezentanții furnizorilor de cercetare, și prea puțin de utilizatorii cercetării. Lipsește în general o analiză pe bază de probe, care să abordeze multitudinea de probleme inerente din sistemul românesc de cercetare. Pentru a numi cele mai urgente probleme: migrarea studenților talentați, scăderea alarmantă din sectorul întreprinderilor, în general tăcerea utilizatorilor cercetării, nevoia urgentă de a obține inovații practice, atât în industrie, cât și în sectorul public (energie, sănătate, mediu, transport). În același timp, procesul de anticipare nu s-a desfășurat printr-un proces separat de stabilire a agendei. El s-a încheiat astfel la jumătatea drumului: Nouă priorități tematice au fost detaliate în 148 de sub-priorități; 3 obiective strategice au fost împărțite în 5 obiective specifice, defalcate apoi în 22 de măsuri, urmând a fi adoptate de 14 grupuri țintă diferite. În continuare în această „buclă deschisă”: a fost planificată monitorizarea implementării acestor 22 de măsuri / 148 de sub-priorități prin 74 de indicatori de rezultate.

5. Eroarea orientării tematice. Prin intenția sa, Planul Național 2007-2013 a urmat îndeaproape PC7, atât în privința profilului tematic, cât și a instrumentării. Dacă acest lucru poate fi cu siguranță considerat o hotărâre foarte pragmatică, el a creat un număr de probleme și câteva puncte nevralgice. Există, de fapt, două probleme majore. Una ține de credința puternică în priorități tematice (TIC, energie, mediu, științele vieții etc.), în detrimentul unor abordări structurale care să aibă ca scop întărirea instituțiilor. Cealaltă problemă constă în faptul că, dacă PC7 și toate programele cadrului anterior nu se concentrau pe teme ample pentru sine, ci pe subcâmpuri atent selectate, Planul Național include cea mai vastă gamă de subiecte, în total 148. Procedând astfel, nu a existat de fapt nicio stabilire de priorități, ci mai degrabă o reproducere a profilurilor tematice deja existente. Acest rezultat a fost foarte mult amplificat prin procedura aleasă pentru a stabili prioritățile, respectiv prin exercițiul de anticipare și caracterul său participativ, care au implicat sute și mii de experți în domeniu, în principal actori din cercetare. Totuși, acoperirea amplă a deschis numeroase oportunități la nivel politic, anume de legare a politicii de cercetare de politicile sectoriale, de exemplu în domenii ca energia, mediul sau agricultura. Din păcate, nu s-au obținut avantaje de pe urma acestor oportunități, în primul rând din cauza dificultăților inerente de a urca la bord/implica ministerele sectoriale și persoanele care elaborează politicile respective – chiar dacă ministerele sectoriale supraveghează 19 din cele 45 de Institute Naționale, ceea ce reprezintă o specialitate românească.

6. Eroarea adoptării celor mai bune practici disponibile, prin adoptarea de programe europene. Politicile europene sunt în principal limitate (i) la regulamente și (ii) la finanțare. Alte instrumente, cum ar fi dreptul de proprietate și finanțarea instituțională aferentă nu au loc la nivel european. În același timp, acestea sunt arene politice dominante la nivel național, cel puțin acolo unde este vorba de bugete publice. Paradoxal, Planul Național nu se raportează la cadrul instituțional și la problemele aferente, ci mai degrabă adoptă în mod exclusiv elemente de politică specifice PC7, cum ar fi programe, instrumente, apeluri pentru propuneri, finanțări de proiecte și care să implice experți externi pentru sprijinirea hotărârilor de finanțare. Procedând astfel, Planul Național cuprinde 6 programe, împărțite în 38 de planuri de acțiune, până la 30 de criterii de evaluare pe instrument de finanțare, 74 de indicatori de rezultate. Criteriile de evaluare, în special, chiar prezintă unele prejudecăți/subiectivități privind discutarea și evaluarea parametrilor legați de proiecte, în detrimentul aspectelor instituționale, strategice și manageriale.

7. Concentrându-se pe programe europene, PC7 a primit cea mai mare atenție ca model pentru CDI, în vreme ce programele aferente CDI din Fondurile Structurale nu au fost luate în considerare ca oportunități de a extinde bugetele naționale și sfera de acțiune. Cele mai multe state membre ale UE 12 și-au dublat bugetul național pentru CDI, alocând cote substanțiale din

Fondurile Structurale pentru CDI. România este un caz atipic, deoarece a planificat numai 40% din bugetul său național CDI în vederea finanțării din Fondurile Structurale, indicație clară a existenței unor seturi diferite de priorități – și o oportunitate pierdută. Mai mult, adoptarea PC7 ca model de roluri pentru o bună elaborare a politicii a contribuit considerabil la o încărcare a sistemelor și la un ritm excesiv de rapid în implementarea politicii.

8. Adoptarea rapidă a unei game largi de instrumente și practici politice avansate se corelează cu numărul mare de probleme cu care se confruntă sistemul românesc de cercetare. În lumina numeroaselor provocări și probleme (percepute) cu care se confruntă economia și societatea României, strategia foarte evidentă a fost aceea de a adopta mai degrabă mai multe decât mai puține măsuri. Ceea ce a lipsit totuși – ne referim aici la procesul de anticipare – este o analiză completă a problemelor dominante, a interdependenței lor, precum și o estimare a spațiului de manevră și a momentului sincronizării, în ceea ce privește schimbarea și acțiunile conexe schimbării. Prin urmare, putem observa o predominanță a soluțiilor față de probleme și prezența prea multor soluții. Procesul de planificare a politicii nu a reușit să identifice câteva 'dispozitive de concentrare/focalizare', care ar fi îndreptat/ atras atenția mai ales a actorilor care conduc sistemul la diferite niveluri.

9. Dezvoltarea hotărâtă a funcțiilor de agent, dar numai până la jumătatea drumului. Politica de cercetare românească a adoptat un element politic destul de avansat, anume separarea elaborării politicilor de implementarea lor. Una din cele mai semnificative hotărâri luate a fost aceea a fuzionării celor trei agenții anterioare (AMCSIT, CNMP și UEFISCSU) într-una singură (UEFISCDI), precum și numirea a trei consilii (CNCS, CNDI și CCCDI) care să o controleze. În momentul de față, aceste instituții sunt departe de a fi bine echilibrate în ceea ce privește propriile lor misiuni sau structuri, ca și relațiile dintre ele. UEFISCDI, în particular, a refuzat să consolideze datele privind finanțarea aferente PN II, anterior fuziunii într-o singură agenție. Părți majore ale sarcinilor unei agenții nu sunt realizate prin agenția însăși, ci prin consiliile desemnate (CNCS și CNDI). Acestea pregătesc pachete de informații, stabilind standarde de calitate pentru cercetarea științifică sau propunând noi programe, asta pentru a numi doar cele mai cronofage sarcini. Una peste alta, există un dezechilibru substanțial între UEFISCDI, pe de o parte, și consiliile și ANCS, pe de altă parte. Împărțirea muncii între UEFISCDI și consilii reclamă o revizuire completă a sarcinilor.

10. Cele trei consilii, dacă își iau în serios profilul de activitate, sunt ocupate cu activitatea pe ani a mai multor persoane și preiau funcții substanțiale de administrare și reprezentare. Listele cu sarcini ale celor trei consilii reflectă numeroase sarcini și funcții semnificative ale unui sistem de politică a CDI avansat. Unele dintre acestea sunt operaționale, altele sunt de supraveghere, iar al treilea tip oferă consiliere. În prezent, există dovezi că membrii individuali ai consiliilor au percepții divergente asupra rolurilor consiliilor, ceea ce nu este chiar surprinzător, dată fiind lista extinsă cu până la 28 funcții. Funcționari neprofesioniști îndeplinesc sarcini care necesită o expertiză profesională detaliată, cum ar fi, de exemplu, redactarea unor pachete de informații, dezvoltarea unor metodologii de evaluare sau alcătuirea de propuneri pentru noi programe și acțiuni. În ceea ce privește componența consiliilor, există o predominanță a reprezentanților cercetării din sectorul public. În general, consiliile suferă de pe urma atribuirii a prea multor sarcini; multe dintre acestea intră în mod inerent în conflict și, în plus, există o împărțire nesănătoasă a muncii între consilii, pe de o parte, și UEFISCDI și ANCS, pe de altă parte. Pe viitor, sfera rolurilor atribuite consiliilor ar trebui redus, cu noi roluri care să se concentreze pe supraveghere și consiliere. Sarcinile operaționale ar trebui transferate către UEFISCDI. Consiliile ar trebui să acționeze ca organisme de supraveghere, controlând UEFISCDI în privința unei liste explicite de aspecte care ar trebui să privească în primul rând relația dintre UEFISCDI și ANCS. Pentru o altă listă de aspecte, ele ar trebuie să acționeze ca surse de consiliere. Pentru a îmbunătăți

inteligența politică, membrii consiliului ar trebui, în orice caz, să se comporte ca niște ,cititori nerăbdători’.

11. Strategia Națională 2007-2013, Planul Național și numeroase sisteme și acțiuni conexe suferă de o supralicitare a așteptărilor. Există prea multe ,entități politice’: 3 obiective majore, 5 obiective specifice, 39 de obiective derivate, 38 de planuri de acțiune, 14 tipuri de participanți, 59 de indicatori de rezultate, 9 priorități tematice, 148 de sub-priorități, 6 programe, 20 de tipuri de instrumente diferite, până la 30 de criterii de evaluare pe instrument, 3 consilii cu până la 28 de funcții. Acest sistem complex nu poate fi nici gestionat, nici comunicat în mod adecvat. În același timp, el este restricționat la finanțarea de proiecte.

12. și de un ritm prea rapid al schimbării, care a condus la o semnificativă pierdere a încrederii. A lansa apeluri fără să anunți cel puțin data ultimului apel creează în mod firesc incertitudine și stres. În mod asemănător, criteriile de evaluare s-au schimbat de la un apel la altul. În vreme ce, de regulă, criteriile de evaluare s-au îmbunătățit, acest lucru a fost perceput ca o ,schimbare a regulilor jocului în timpul jocului’. Suspendarea apelurilor în 2009 și 2010 și tăierile retroactive ale subvențiilor deja contractate (factorul cu cea mai mare influență) au fost elemente majore în crearea nesiguranței. Iată ce a urmat în seria de schimbări substanțiale: fuziunea agențiilor de implementare, schimbarea condițiilor prin care institutele de cercetare sunt certificate / acreditate. Toate aceste schimbări au avut loc într-o perioadă de trei până la patru ani; una peste alta, o perioadă prea scurtă pentru adaptare, învățare instituțională, consolidare și stabilirea unei ordini secvențiale.

13. Adunare și raportare extinsă de date, dar inteligență politică moderată. Deși există ample colecții de date, lipsește raportarea și furnizarea informațiilor către public, o monitorizare completă și mai ales sistematică a activităților de finanțare. O mare majoritate de indicatori (de rezultate) pre-atribuiți nu este valabilă. Adunarea și raportarea informațiilor se realizează cel mai mult la cerere și pe loc. Rapoartele anuale nu au deseori același format, ceea ce ar permite trasarea anumitor traiectorii; grija editorială este tot timpul insuficientă. Totuși, dificultatea nu constă, în primul rând, în furnizarea de date și raportarea slabă, cât mai degrabă în cererea limitată de informații. Cu alte cuvinte: „Nu biblioteca lipsește, ci cititorul pasionat!”

14. Seturile de criterii de evaluare a proiectelor sunt prea complexe pentru a deveni practice; ele suferă de subiectivități inerente și prezintă unele puncte nevralgice. În medie, se utilizează peste 20 de criterii. În contexte practice, sistemele atât de complexe sunt dificil de manevrat și păstrarea unor criterii transparente este greu de realizat. Acest lucru conduce la o utilizare incontrollabilă, deoarece evaluatorii tind să-și urmeze propriile criterii. În plus, criteriile tind să se întrepătrundă, ceea ce conduce la prejudecăți incontrollabile, criteriile de eligibilitate dublând adesea criteriile de evaluare. În ciuda numărului mare de criterii, există și unele puncte nevralgice. Cel mai semnificativ aspect care lipsește din criteriile de evaluare constă în trimiterea la organizația care realizează proiectul de C&D, respectiv testul dacă proiectul va contribui la creșterea performanței instituției.

15. Seturile de criterii de evaluare a proiectelor ar trebui revizuite și simplificate. Liniile directoare de urmat sunt (i) reducerea numărului de criterii, (ii) clarificarea criteriilor pentru minimizarea interdependențelor dintre ele, (iii) omogenizarea programelor, (iv) introducerea de praguri pentru criteriile centrale și (v) renunțarea la criteriile de ,claritate’. Criteriile de eligibilitate ar trebui să aibă forma unei liste de verificare a parametrilor obiectivi, astfel încât personalul administrativ să poată efectua verificările eligibilității.

16. Implicarea evaluatorilor în evaluarea propunerilor a cunoscut îmbunătățiri substanțiale. Evaluarea propunerii a început exclusiv cu implicarea unor experți naționali. Cu timpul, au fost incluși și experți internaționali. În unele

programe evaluatorii sunt 100% din afară. Implicarea experților internaționali – condiția fiind ca aceștia să fie invitați să efectueze vizite la fața locului – poate contribui în mod semnificativ la prezentarea cercetării românești comunității științifice internaționale. Acest lucru ar trebui considerat o sursă importantă pe termen lung; de aceea ea ar trebui gestionată în mod corespunzător, cu răbdare și perseverență, pentru că aceste investiții nu vor fi restituite în câțiva ani.

17. Recomandări. Rezumând acest capitol despre elaborarea politicii, referitor la strategii, planuri, instituții, criterii și inteligență politică, iată mai jos cele mai semnificative recomandări:

- Alinierea generală a politicii CDI la ‚marile provocări’ ale economiei și societății românești ar trebui să fie o prioritate de vârf, cu atât mai mult cu cât Uniunea Europeană va aborda, mai mult sau mai puțin, probleme similare în ‚Horizon 2020’. Prin urmare, învățați din exercițiile conexe, dar nu le copiați ad litteram!
- În consecință, ar trebui abordată o configurare experimentală (!) de conectare sistematică a politicii CDI la politicile sectoriale selectate. Sectoarele preferate ar putea fi agricultura, sănătatea și energia – trei sectoare politice de vârf, mai ales în România. Reorganizarea continuă a Institutelor Naționale poate constitui un avantaj. Din nou, direcția vântului care bate de la Bruxelles ar trebui să fie binevenită, cf. Horizon 2020, ca și activitățile politice conexe în contextul ‚marilor provocări’.
- Planificarea Fondurilor Structurale 2014-2020 pentru următoarea generație ar trebui să fie sistematic legată de planificarea politicii naționale de CDI. Fondurile Structurale ar trebui considerate o resursă care lărgeste în sens autentic domeniul și resursele politicii naționale. Din motive evidente, Fondurile Structurale trebuie să abordeze și aspecte regionale. O atenție concentrată pe regiuni este necesară de urgență, mai ales în lumina celor doar câteva centre de cercetare dominante (București, Cluj Napoca și, imediat după acestea, Iași și Timișoara), ca și a pericolului de secătuire a celorlalte regiuni.
- În orice planificare viitoare, ar trebui acordată o mai mare atenție instituțiilor și capacității lor. Aceasta este una din lecțiile importante care trebuie învățate în urma întregului exercițiu de evaluare. Există cel puțin două abordări privind felul în care pot fi luate mai explicit în considerare aspectele instituționale: (i) o mai serioasă luare în considerare a aspectelor organizaționale și strategice în evaluarea propunerilor, (ii) o îndreptare către proiecte mai mari, care să includă în mod necesar o referință mai puternică la instituțiile aflate la îndemână: adaptarea la strategii pe termen lung / agenda de cercetare, capacitatea de management, dezvoltarea recrutării și resurselor umane, disponibilitatea infrastructurii tehnice și a capacităților administrative. O îndreptare către atribuții tot mai mari și de mai lungă durată ar oferi mai multă stabilitate și încredere învingătorilor, în vreme ce aceia care pierd ar fi obligați să-și regândească pozițiile. O astfel de politică și-ar permite ‚vânzarea la prețuri scăzute’, care este, desigur, un scop politic adecvat pentru viitoarea perioadă de planificare.
- Indiferent de ceea ce se va face cu privire la stabilirea scopurilor și la dezvoltarea strategiei sau stabilirea criteriilor, toate acțiunile ar trebui să aibă ca scop reducerea complexității, concentrându-se pe un număr destul de mic de ‚trăsături proeminente’. Experiența ne învață că este posibilă chiar și supravegherea unor instituții sau programe de cercetare mari utilizând un număr de criterii, parametri sau capitole de numai o cifră. Strategiile, scopurile, criteriile etc. ar trebui formulate într-un mod prin care ele să poată fi legate de management și/sau acțiunile politice.

- Împărțirea muncii între UEFISCDI și cele trei consilii (CNCS, CNDI și CCCDI) necesită de urgență o revizuire completă a sarcinilor, având ca scop o îmbogățire a profilului UEFISCDI și o reducere a sarcinilor consiliilor, care ar trebui să se concentreze pe rolul de supraveghere și consiliere.
- UEFISCDI ar trebui să stabilească un sistem complet de informare, care să includă sistemul IT, baze de date, indicatori și raportare. Procesul nu trebuie să înceapă cu investiția în sistemul de IT sau bazele de date, ci ar trebui să înceapă de la o înțelegere completă a utilizatorilor și a nevoilor lor de informare (cf. „cititorul pasionat”). După finalizarea acestui pas privind „cererea de tehnologie”, pot începe procurarea, programarea și adunarea de date. Completarea bazei de date cu date istorice, mai ales cu privire la programele mai mari (Resurse Umane, Idei, Parteneriate) ar trebui să se afle pe primele locuri ale agendei. Asigurarea temeinică a calității este o condiție obligatorie.
- Toți acești pași sunt semnificativi într-o perspectivă pe termen lung, respectiv pentru perioada de până la anul 2020. O reformulare a obiectivelor Strategiei Naționale sau ale Planului Național până în anul 2013 nu este nici necesară, nici posibilă. Micile ajustări nu vor aborda problemele majore, ci mai degrabă vor fi privite ca o altă distorsiune. Schimbările fundamentale, pe de altă parte, vor necesita o reluare completă a tuturor pașilor ulteriori, cum ar fi prioritățile tematice și structural noi/adaptate, programele și instrumentele aferente, nu în ultimul rând criteriile de finanțare. Toate aceste schimbări nu sunt fezabile în cursul unui singur an, mai ales în ceea ce privește speranța ca ele să fie implementate într-un fel care să producă efecte în timpul perioadei de planificare actuale.

Lansarea Planului Național și perceperea sa de către actorii din cercetare

18. PN II a fost lansat în 2007 și 2008, prin implementarea a cinci din șase programe. Aceste cinci programe s-au implementat cu 17 din 20 de măsuri specifice. Un total de 4.920 de proiecte au fost finanțate până la sfârșitul anului 2008. În anii 2009 și 2010, au fost demarate numai câteva mici măsuri, adoptate în Programul Resurse Umane. Până la sfârșitul anului 2008, a fost cheltuită suma de 978.537 MROL (6,52% din bugetul total al PN II). Există și unele ajustări în minus, ceea ce înseamnă că un număr de proiecte au suferit tăieri de buget, în vreme ce, pe de altă parte, măsurile adoptate pentru finanțarea Programului Resurse Umane au fost menținute. **În final, după primii patru ani (2007-2010), maxim 10% din bugetul planificat inițial a fost angajat.**

19. Cheltuielile pentru managementul programelor – conform aceluiași document sursă, acestea se află între 2% (prea scăzute) și 8% (prea ridicate) din bugetul total al PN II. Nivelurile bugetare efective se situează în intervalul dintre 3,5% și 4,3%, care este unul adecvat și în linie cu reperele internaționale.

20. Proiectele finanțate în cadrul unei priorități tematice sunt distribuite inegal în cadrul diferitelor programe. În vreme ce în domeniile TIC și sănătate, proiectele sunt destul de uniform distribuite în cadrul diferitelor programe, toate celelalte prezintă variații substanțiale. Aceasta este o indicație clară a faptului că au apărut „triunghiuri ale cercetării”, definite (i) printr-un domeniu tematic (tehnologii), (ii) prin componența actorilor din cercetare (organizații) și (iii) printr-un set de instrumente politice (intervenții). Aceste triunghiuri de cercetare au un profil național, deoarece reprezintă organizațiile lor specifice, structura și organizarea strategică a acestora.

21. Dacă este să comparăm absorbția efectivă de fonduri cu cea planificată conform instrumentelor, **se poate observa că Programele Resurse Umane, Idei și Inovare nu și-au cheltuit cota de buget alocată, în vreme ce altele au depășit-o cu mult, mai ales Programul Capacități, dar și Programul**

Parteneriate. În vreme ce aceste abateri sunt considerabile, ele pot fi înțelese în același timp și ca o oglindă a propunerilor de disponibilitate care au fost considerate „destul de bune”. În vreme ce absorbția în Programul Capacității este destul de evidentă – echipamente depășite și un anumit apetit al cercetătorilor de a „merge la cumpărături” de noi echipamente –, marea absorbție de fonduri din Programul Parteneriate poate fi privită ca o predilecție a sistemului român de cercetare spre colaborare. Acest lucru contrastează cu slaba colaborare la nivel internațional / UE, în care România se află pe ultimul loc, atât în ceea ce privește participarea, cât și rata de succes, în ciuda identității tematice și structurale dintre Planul Național și PC7. Ba mai mult: participarea corespunzătoare în PC7 a scăzut inclusiv în anii în care nu a fost lansat nici un apel național pentru contribuții.

22. Idei, programul care are ca scop finanțarea cercetării exploratorii, dezvăluie o segmentare ascuțită în sistemul cercetării românești (academice): **20% dintre toate instituțiile care au primit finanțare în cadrul Programului Idei au obținut 80% din toate subvențiile.** Ba mai mult, trei instituții (2,6%) primesc mai mult de un sfert din toate subvențiile din cadrul acestor proiecte de cercetare exploratorie (PCE); patru (3,3%) primesc o treime, iar opt (6,8%) jumătate din subvenții. Programul Idei clar dominat de sectorul universitar. Această foarte inegală segmentare de 20:80 ar putea fi considerată un indicator al punctelor tari și al prezenței unei mase critice în sistemul românesc de cercetare.

23. Același tipar prevalează și în cadrul Programului Parteneriate: 1,1% (10) dintre toți actorii reprezintă un sfert din toate participările. Un total de 18 instituții (1,9%) acoperă o treime, 44 (4,6%) jumătate, 100 (16,6%) două treimi și, în cele din urmă, 212 (22,3%), 80,0% din toate participările. Acest lucru indică în mod clar o predominanță a unui număr destul de mic de instituții. Dacă acest număr destul de mic de instituții înalt performante au sisteme eficiente funcționale, ele pot acționa ca poli ai unei viitoare dezvoltări și creșteri. Nu este nicio îndoială că, dacă aceste instituții doresc și sunt capabile să implementeze sisteme organizaționale / de suport eficiente, să adopte strategii care stimulează și recompensează performanța și calitatea, să stabilească politici adecvate de recrutare și privind carierele etc., ele pot juca un rol esențial în procesul adaptării anxios așteptate la standardele internaționale. Acești actori de top pot fi identificați în orice prioritate tematică.

24. Concentrarea spațială chiar sporește aceste intervenții (→ clustere): București și Cluj Napoca se situează la vârf, urmate de Timișoara și Iași. Ambele aspecte, cel structural ca și cel spațial, pot fi astfel considerate puternice mecanisme de influențare a viitoarelor acțiuni politice: **Pe termen scurt sau mediu, este cu siguranță o idee bună să ne concentrăm pe acele instituții care au demonstrat performanțe în trecut. Totuși, într-o perspectivă pe termen lung, trebuie făcute mai multe eforturi pentru a menține un nivel minim de inovare în toate regiunile.**

25. În consecință, există în această segmentare de 20:80 și două aspecte „favorabile politicii”: Unul se referă la mutarea atenției de la domeniile tematice la instituțiile capabile; cealaltă se referă la faptul că aceste instituții participante pot fi mult mai bine abordate prin acțiuni politice decât cu domenii tematice. Singura condiție prealabilă majoră este de a lua în considerare în mod explicit aspectele organizaționale, strategice și manageriale în deciziile de finanțare. Creșterea deja menționată a dimensiunii proiectelor sprijină o astfel de politică de „vânzare la prețuri scăzute”.

26. Creșterea vizibilității internaționale a cercetării din România. Cercetătorii din România și-au sporit în chip substanțial activitatea de publicare în reviste recunoscute internațional, cu o considerabilă creștere de 2 ori a acestei activități. În același timp, organizația Web of Science a întreprins o analiză a revistelor sale și a adoptat un număr substanțial de reviste noi. În urma acestei analize, România și-a sporit cu succes numărul de reviste cotate, de la 8, în 2005, la 60, în 2010, o

creștere care este în acest fel de 7,5 mai mare – acest lucru reprezintă vestea bună. Vestea proastă, totuși, constă în faptul că, mai mult sau mai puțin, cercetătorii din România nu și-au schimbat atitudinile, întrucât încă își publică articolele în „reviste internaționale interne”. Prin urmare, este necesară de urgență redirectionarea atenției înspre adevăratele publicații internaționale.

27. Rezumând acest capitol despre lansarea Planului Național 2007-2013 și despre perceperea sa de către actorii din cercetare, se pot face următoarele **recomandări**:

- Nu schimbați arhitectura Strategiei Naționale și a Planului Național 2007-2013 pentru perioada rămasă (2012-2013), ci încercați mai degrabă să lansați apelurile respective pe baza procedurilor și a criteriilor stabilite.
- Cu privire la evaluarea propunerilor de proiecte, încercați să implicați cât mai mulți evaluatori internaționali posibil. Încercați să îi invitați personal la întruniri în România. Implicarea sporită a evaluatorilor internaționali nu modifică „regulile jocului”, ci servește unei investiții pe termen lung în ideea de internaționalizare a sistemului românesc de cercetare.
- Indiferent de ceea ce se va realiza, aceste lucruri ar trebui realizate într-un mod care să sporească încrederea și siguranța în sistemul de finanțare a CDI printre beneficiari.
- Între timp, ar trebui lansat un riguros proces de simplificare (cf. celor de mai sus).
- ANCS este sfătuită să stabilească un proces de schimb de idei, mai ales cu actorii de vârf din domeniu, în vederea unei mai bune înțelegeri a scopului „amplificării reciproce”, respectiv în timp ce ANCS oferă finanțarea, actorii din cercetare o completează cu un sistem îmbunătățit de management și guvernare.
- ANCS stabilește un dialog sistematic cu sectorul privat și utilizatorii de cercetare (cf. celor de mai jos).

Vizibilitatea României în programele europene

28. Există un program european vizibil (PC7) și un program european factic pentru finanțarea FDI (SF). În ciuda faptului că PC7 a servit ca model de urmat în Strategia Națională 2007-2013 a României și în PN II, participarea României la PC7 este moderată, scăzând de la an la an, chiar și atunci când nu au fost lansate apeluri naționale pentru propuneri în anii respectivi. Proiectele cu participare românească în cadrul PC7 prezintă o rată de succes scăzută. Cel mai semnificativ factor care explică această rată scăzută a succesului este că cercetătorii români colaborează cu consorții care nu sunt cel mai bine echipate pentru proiectele în care au depus cereri.

29. Pentru statele membre ale UE 12, Fondurile Structurale constituie principala sursă de finanțare europeană a CDI. În vreme ce unele state membre și-au dublat sau aproape triplat bugetele naționale prin Fondurile Structurale, România a planificat numai un echivalent de 40% din bugetul său național pentru CDI, indicație clară a unui set diferit de priorități. După scurgerea a două treimi din perioada planificată (2007-2013), două treimi din bugetul disponibil au fost absorbite prin contracte de finanțare, ceea ce este foarte bine. **În același timp și în ciuda unei scăderi serioase a finanțării naționale într-o perioadă de cel puțin doi ani, numai 9% din bani au fost rambursați.** Acest lucru indică în mod clar prezența unor probleme considerabile în managementul proiectelor și al contractelor respective, atât pentru beneficiari, cât și pentru respectivele autorități.

30. Rata modestă de participare și rata de succes foarte scăzută din cadrul PC7, ca și nerambursarea bugetelor din Fonduri Structurale indică niște

probleme fundamentale. Campaniile informaționale îmbunătățite sau serviciile de suport specializate nu vor întruni cerințele. Dificultățile majore provin din non-managementul organizațiilor de cercetare, împreună cu prezența unui punct nevralgic în finanțarea CDI, privitor la aspecte organizaționale și manageriale. În același timp, programele europene, și mai ales Fondurile Structurale, sunt inevitabil birocratice, ceea ce merită cu siguranță mai multă atenție în privința gestionării. Astfel, creșterea conștientizării și a capacității de management – de ambele părți, a actorilor din cercetare, dar și a instituțiilor care elaborează politica de cercetare – vor fi soluția cheie: personal competent, continuitate, procese & sisteme competente, stimulente.

31. Recomandări pentru o mai bună utilizare a finanțărilor europene în scopuri de CDI

- Pentru perioada 2014-2020, implicarea sistematică a Fondurilor Structurale într-un posibil Plan Național III va fi soluția cheie. În primul rând, pentru că acestea vor reprezenta o sursă majoră de finanțare, în al doilea rând, pentru că pot fi perfect corelate cu finanțarea națională și, în al treilea rând, pentru că pot fi ușor orientate către probleme și provocări sectoriale.
- Indiferent de ceea ce se va planifica, de rolul industriei și al utilizatorilor de cercetare, conversia cunoașterii în bunuri și servicii economice și pentru societate ar trebui să fie cheia. Acest accent particular pe utilizatorii cercetării este de importanță critică, deoarece instituțiile de cercetare nu pot, prin însăși constituția lor, să facă mai mult decât să producă mai multă cunoaștere.
- În ceea ce privește absorbția de fonduri din programul cadru (Horizon 2020), aceasta nu ar trebui să fie un scop în sine. Ea mai degrabă ar trebui privită ca un vehicul pentru internaționalizarea cercetării românești. Cercetare. Faptul că 1.700 de tineri și-au părăsit țara pentru a face un doctorat în străinătate ar trebui privit ca un semnal de alarmă în sensul ideii, neonorate față de acești tineri, de internaționalizare a cercetării românești.

Dincolo de evaluare și finanțare: Strategia Națională, Planul Național în vremuri de criză, în percepția actorilor și directorilor de cercetare

32. Suspendarea apelurilor din 2009 și 2010 și tăierea retroactivă a subvențiilor deja contractate au fost explicații majore în crearea incertitudinii. Totuși, această scădere a finanțării nu se poate corobora cu dovezile statistice disponibile privind angajarea în sectorul cercetării. Multe din comentariile de opinie venite de la cercetători și directori interesați sunt ele însele discutabile, deoarece se referă nu numai la tăierile bugetare din partea guvernului. Ele indică, de asemenea, oportunități pierdute, lipsa strategiilor și a acțiunilor de management din partea cercetătorilor și a directorilor din cercetare, de exemplu o concentrare accentuată, activități de reorganizare, de fuziune, parteneriat, schimburi de personal.

33. Lipsa conștientizării, la nivelul actorilor C&D, privind propria misiune, roluri și sferă de acțiune specifice, și mai degrabă ideea de a se strecura, de bine, de rău, printre acestea, sunt caracteristicile dominante ale supraviețuirii în criză. Nimeni nu a reacționat la criză implementând hotărâri semnificative din punct de vedere strategic, cum ar fi reorientarea câmpurilor de cercetare, fuziuni, încetarea muncii sau colaborări. Această atitudine, de a căuta o soluție de rezolvare pentru toate problemele, a fost în mare măsură rațională în sine, căci criza, sursele sale, dar și consecințele au fost neclare în sine și dificil de înțeles.

34. Totuși, cei mai mulți actori / directori din cercetare sunt conștienți de necesitatea unei atenții sporite în vederea unui efort mai sistematic de management și a unei orientări strategice. Gama subiectelor care trebuie abordate este destul de amplă și atinge toate tipurile de probleme: continuitatea în finanțare și în realizarea cercetării, realizarea unui compromis între investiția în infrastructura de cercetare și realizarea cercetării, ambivalența colaborărilor, mai ales

la nivel internațional, tineri cercetători, necesitatea și rolul finanțării instituționale, calitatea cercetării și criteriile schimbării, (slaba) interacțiune / colaborare cu utilizatorii etc. Per ansamblu, un impact pozitiv al crizei ar fi creșterea conștientizării și simțul urgenței față de o abordare mai managerială și mai strategică în raport cu activitatea de realizare a cercetării, dezvoltare și inovare.

35. Recomandări bazate pe lecțiile despre supraviețuire în criză

- Ajutați-i pe directorii de cercetare (înșiși) să conștientizeze mai mult necesitatea de a-și regândi organizațiile și propriul rol în cadrul acestora, deoarece „managementul este diferența care face diferența!”

Și unde este sectorul privat?

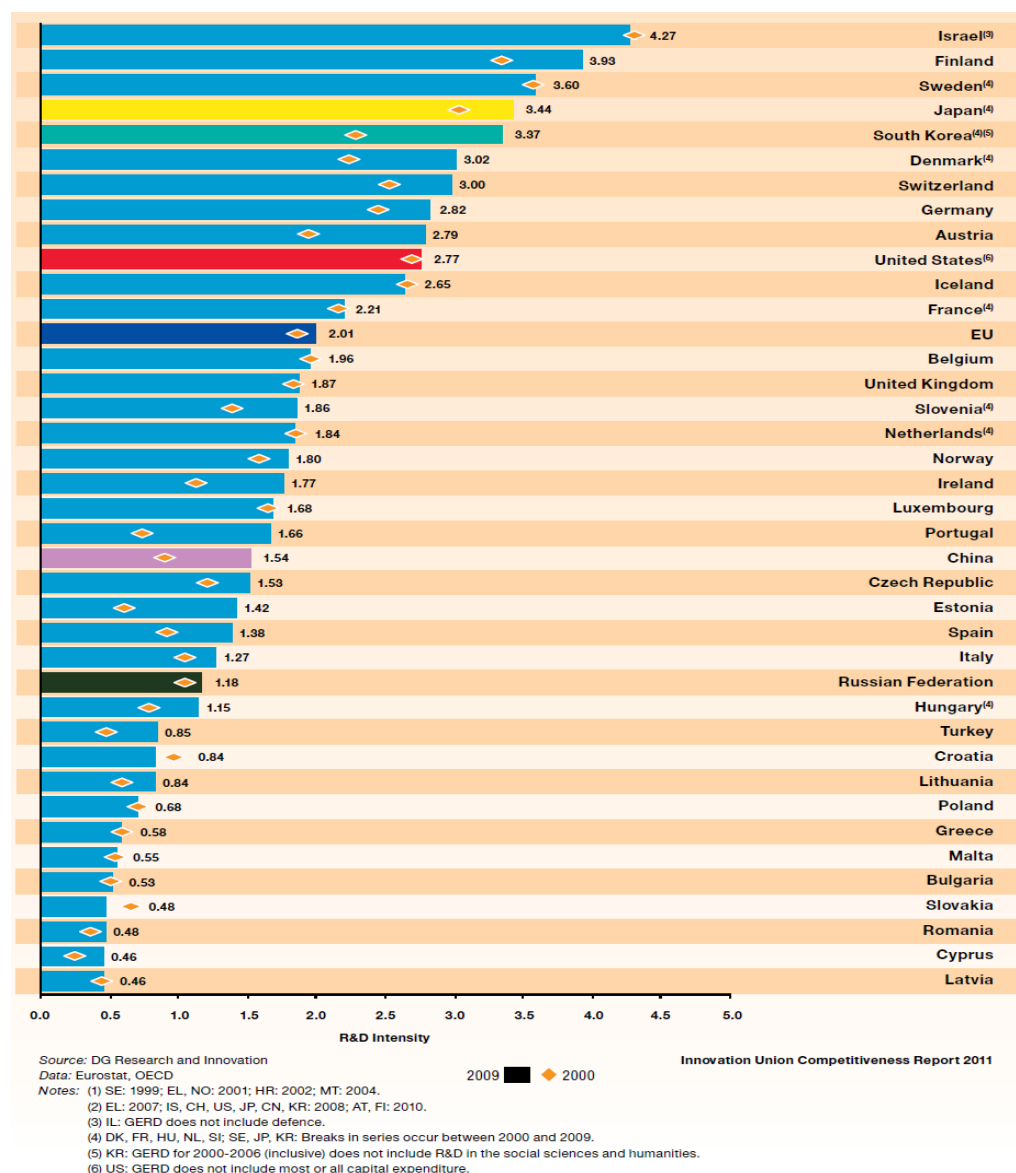
36. În această privință avem de-a face cu un tablou oarecum amestecat. În timp ce România poate fi percepută, în general, ca o economie de tip antreprenorial, procentul de firme bazate pe tehnologie și, în particular, pe porniri de afaceri, este comparativ mai scăzut. Multinaționalele sunt mai mult sau mai puțin deconectate de la sistemul național de cercetare, întrucât ele importă, în principal, tehnologii; în același timp, ele sunt totuși interesate să asigure recrutarea de tineri ingineri și directori calificați. Alte firme naționale mai mari sunt în general absente când vine vorba de colaborarea cu sectorul cercetării publice. În măsura în care firmele private colaborează, ele realizează acest lucru în mod intermitent. Numai un procent mic (7%, 95 de societăți) au luat inițiativa de a coordona un proiect în colaborare.

37. Recomandări pentru a atrage sectorul privat și utilizatorii/consumatorii de cercetare

- Va fi cu siguranță necesară investiția nu numai în finanțarea firmelor private, sau, în linii mai generale, a activităților de CDI ale utilizatorilor de cercetare, ci va fi de asemenea recomandabilă impunerea obligației, pentru sectorul cercetării publice, de a conduce un anumit număr de activități împreună cu sectorul privat / utilizatorii cercetării. Obligarea acestor instituții – de exemplu, prin contracte de execuție, la nivel instituțional, sau contracte de finanțare, la nivel de proiect – este cu siguranță mult mai eficientă decât stabilirea unor activități promoționale generale.
- Societățile comerciale mai mari / internaționale merită un dialog separat, deoarece sunt în general absente din sectorul cercetării publice și al măsurilor politice.

Anexa A România în perspectivă internațională

Figura 51 Ritmul C&D în 2000 (1) și 2009 (2)



Sursă: Raport privind competitivitatea Uniunii Inovării, 2011, p 49

LEGENDĂ: Intensitate C&D.

Sursă: Direcția Generală pentru Cercetare și Inovare a Comisiei Europene

Date: Eurostat, OECD

Note: (1) SE: 1999; EL, NO: 2011; HR: 2002; MT: 2004

(2) EL: 2007; IS, CH, US, JP, CN, KR: 2008; AT, FI: 2010

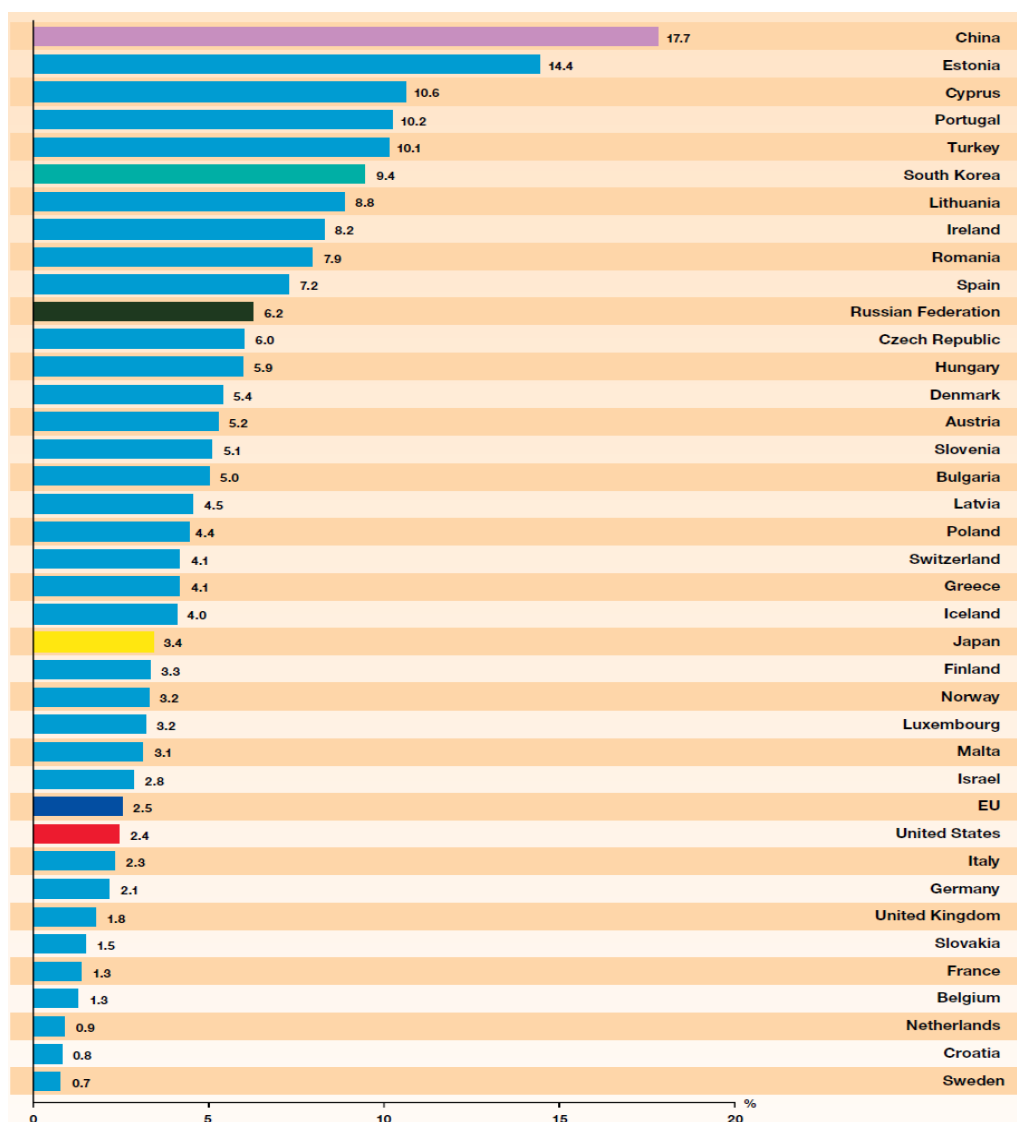
(3) IL: GERD nu include apărarea.

(4) DK, FR, HU, NL, SI; SE, JP, KR: Rupturi în serie se produc între 2000 și 2009.

(5) GERD pentru 2000-2006 (inclusiv) nu include C&D în științele sociale și umaniste.

(6) US: GERD nu include cele mai multe cheltuieli de investiție sau nici una.

Figura 52 Cheltuieli interne brute pentru C&D (GERD), Creștere anuală medie (%), 2000-2009



Source: DG Research and Innovation

Data: Eurostat, OECD

Notes: (1) KR: 2000-2006; SI, JP: 2000-2007; IS, CH, US, JP, CN: 2000-2008; AT, FI: 2000-2010; EL: 2001-2007; NO: 2001-2009; HR: 2002-2009; NL: 2003-2009; FR, HU, MT: 2004-2009; SE: 2005-2009; DK: 2007-2009.

(2) KR: R&D in the social sciences and humanities is not included.

(3) IL: Defence is not included.

(4) US: Most or all capital expenditure is not included.

Innovation Union Competitiveness Report 2011

Sursă: Raport privind competitivitatea Uniunii Inovării, 2011, p 51

LEGENDĂ:

Sursă: Direcția Generală pentru Cercetare și Inovare a Comisiei Europene

Date: Eurostat, OECD

Note: (1) KR: 2000-2006; SI, JP: 2000-2007; IS, CH, US, JP, CN: 2000-2008; AT, FI: 2000-2010; EL: 2001-2007; NO: 2001-2009; HR: 2002-2009; NL: 2003-2009; FR, HU, MT: 2004-2009; DK: 2007-2009.

(2) KR: C&D în științele sociale și umaniste nu este inclusă.

(3) IL: Apărarea nu este inclusă.

(4) Cele mai multe cheltuieli de investiție, sau nici una, nu sunt incluse.

Figura 53 Repartizări de buget guvernamentale sau cheltuieli pentru C&D (GBAORD), Creștere și ca % din PIB, 2007-2010 (1)

	GBAORD (nominal) - % change			GBAORD as % of GDP			
	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2007	2008	2009	2010
Belgium	15.8	-2.3	:	0.60	0.68	0.68	:
Bulgaria	36.5	8.4	:	0.26	0.31	0.34	:
Czech Republic	0.1	21.2	0.0	0.58	0.56	0.68	0.67
Denmark	10.6	10.4	5.1	0.79	0.85	0.99	1.01
Germany	5.3	5.8	8.3	0.77	0.79	0.87	0.93
Estonia	34.3	-7.4	:	0.49	0.65	0.70	:
Ireland	1.3	-1.8	:	0.49	0.53	0.58	:
Greece	:	:	:	0.30	:	:	:
Spain	-4.0	:	:	1.07	1.00	0.74	:
France	1.7	4.0	1.9	0.74	0.74	0.78	0.78
Italy	0.0	-1.6	-6.1	0.64	0.63	0.64	0.59
Cyprus	7.6	12.1	:	0.42	0.42	0.48	:
Latvia	7.5	-43.2	:	0.30	0.29	0.20	:
Lithuania	-11.3	-17.7	:	0.33	0.26	0.26	:
Luxembourg	31.3	8.6	25.0	0.37	0.46	0.52	0.61
Hungary	16.1	5.6	:	0.39	0.43	0.46	:
Malta	4.4	4.4	:	0.20	0.20	0.21	:
Netherlands	5.1	9.2	-0.2	0.69	0.70	0.79	0.77
Austria ⁽²⁾	12.2	10.9	9.5	0.65	0.70	0.80	0.86
Poland	4.1	:	:	0.32	0.30	0.34	:
Portugal	16.6	4.6	13.8	0.75	0.86	0.92	1.03
Romania	33.0	-25.4	-4.4	0.37	0.40	0.31	0.28
Slovenia	5.2	46.0	:	0.52	0.51	0.78	:
Slovakia	54.0	6.5	4.2	0.21	0.28	0.30	0.30
Finland	4.3	6.3	6.6	0.97	0.98	1.13	1.17
Sweden	3.6	10.5	:	0.79	0.80	0.91	:
United Kingdom	2.0	7.8	:	0.65	0.65	0.73	:
EU	1.0	-1.2	:	0.71	0.71	0.74	:
Iceland	20.9	21.0	:	0.82	0.88	1.05	:
Norway	6.5	9.1	5.0	0.76	0.74	0.85	0.85
Switzerland	:	:	:	:	0.76	:	:
Croatia	:	1.5	:	:	0.66	0.69	:
Russian Federation	15.9	37.5	:	0.40	0.37	0.51	:
United States ^{(2) (3)}	1.8	:	:	1.01	1.00	1.17	:
Japan ⁽²⁾	1.7	-0.2	0.7	0.68	0.71	0.75	0.75
South Korea	14.8	13.7	12.5	0.83	0.91	1.02	1.09
Israel ⁽⁴⁾	8.6	9.8	:	0.60	0.62	0.64	:

Source: DG Research and Innovation

Data: Eurostat, OECD

Notes: (1) ES, PL, US: There is a break in series between 2009 and the previous years - nominal growth between 2008 and 2009 cannot be calculated.

(2) AT, US, JP: GBAORD refers to federal or central government only.

(3) US: GBAORD excludes data for the R&D content of general payment to the Higher Education sector for combined education and research.

(4) IL: GBAORD does not include defence.

(5) Values in italics are estimated or provisional.

Innovation Union Competitiveness Report 2011

Sursă: Raport privind competitivitatea Uniunii Inovării, 2011, p 66

LEGENDĂ:

Sursă: Direcția Generală pentru Cercetare și Inovare a Comisiei Europene

Date: Eurostat, OECD

Note: (1) ES, PL, US: Există o ruptură în seriile dintre 2009 și anii anteriori – creșterea nominală dintre 2008 și 2009 nu poate fi calculată.

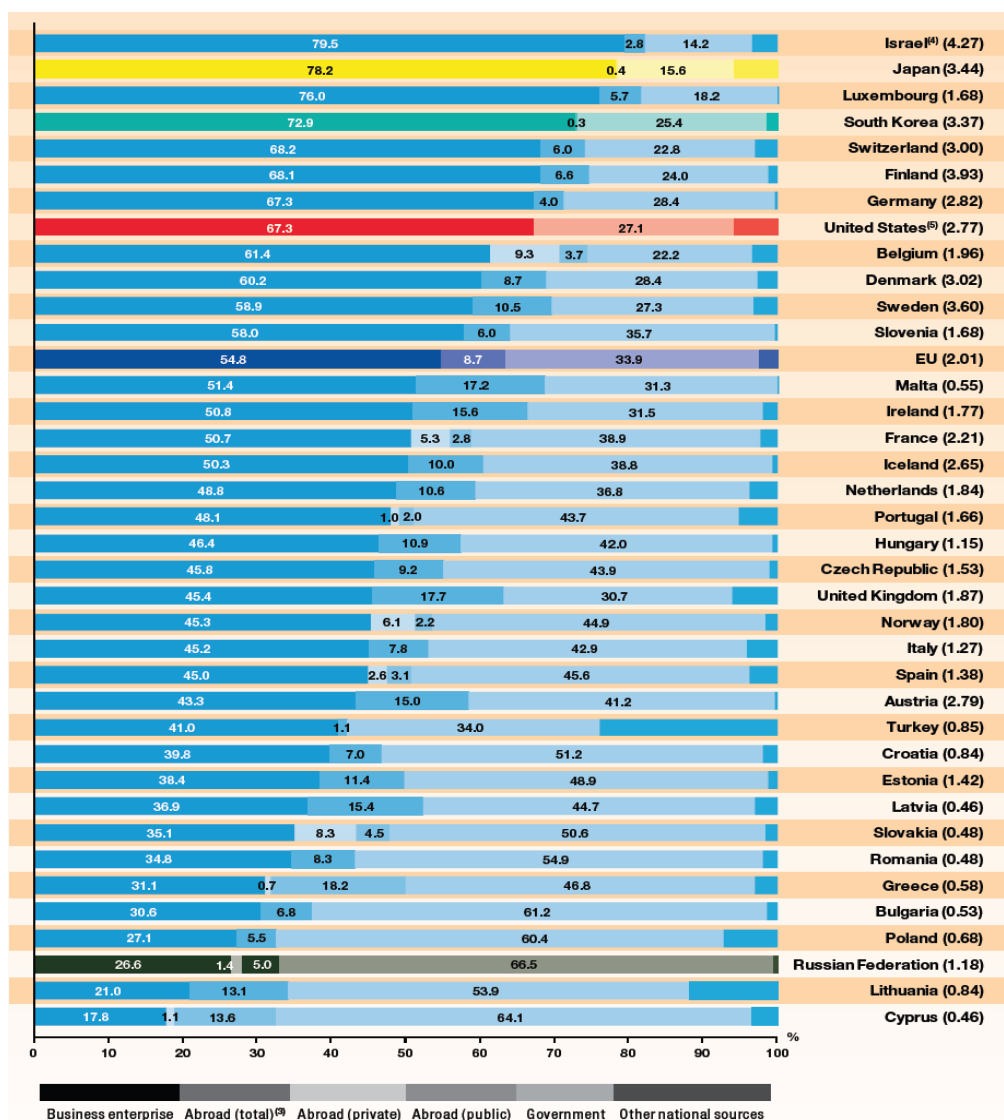
(2) AT, US, JP: GBAORD se referă numai la guvernarea federală sau centrală.

(3) US: GBAORD exclude datele privind conținutul de C&D din plățile generale efectuate către sectorul învățământului superior, pentru educație combinată cu cercetarea.

(4) IL: GBAORD nu include apărarea.

(5) Valorile scrise cu italice sunt estimate sau provizorii.

Figura 54 Cheltuieli pentru C&D, după principalele surse de finanțare, 2009 (1); între paranteze, intensitatea C&D, 2009 (2).



Source: DG Research and Innovation

Innovation Union Competitiveness Report 2011

Data: Eurostat, OECD

Notes: (1) EL: 2005; BE, LU, NL, NO, IL: 2007; EU, BG, DE, ES, FR, IT, CY, PT, IS, CH, US, JP, CN, KR: 2008; AT: 2010.

(2) EL: 2007; IS, CH, US, JP, CN, KR: 2008; AT, FI: 2010.

(3) Abroad has been broken down by public and private sector for those countries for which this breakdown is available and up-to-date.

(4) IL: Defence is not included.

(5) US: Most or all capital expenditure is not included; Abroad is included in business enterprise.

Sursă: Raport privind competitivitatea Uniunii Inovării, 2011, p 74

LEGENDĂ:

Întreprindere comercială // Externe (totale) // Externe (private) // Externe (publice) // Guvern // Alte surse naționale

Sursă: Direcția Generală pentru Cercetare și Inovare a Comisiei Europene

Date: Eurostat, OECD

Note: (1) EL: 2005; BE, LU, NL, NO, IL: 2007; EU, BG, DE, ES, FR, IT, CY, PT, IS, CH, US, JP, CN, KR: 2008; AT: 2010;

(2) EL: 2007; IS, CH, US, JP, CN, KR: 2008; AT, FI: 2010;

(3) Cheltuielile externe au fost separate între sectorul public și cel privat, pentru țări în care această defalcare este disponibilă și actualizată.

(4) IL: Apărarea nu este inclusă.

(5) US: Cele mai multe cheltuieli de investiție, sau nici una, nu sunt incluse. Segmentul extern este inclus în întreprinderea comercială.

Figura 55 Total cercetători (FTE) și cercetători întreprinderi comerciale (FTE), 2000 și 2008

	Total researchers (FTE)			Business enterprise researchers (FTE)		
	2000 ⁽¹⁾	2008 ⁽²⁾	Average annual growth 2000-2008 ^{(3) (4)}	2000 ⁽⁵⁾	2008 ⁽⁶⁾	Average annual growth 2000-2008 ^{(7) (8)}
Belgium	30540	36362	2.2	16684	17838	0.8
Bulgaria	9479	11384	2.3	1139	1491	3.4
Czech Republic	13852	29785	7.2	5533	13253	9.3
Denmark	25547	30945	2.6	15747	19634	2.6
Germany	257874	299000	1.9	153120	178000	1.9
Estonia	2666	3979	5.1	274	1233	20.7
Ireland	8516	13709	6.1	5631	7428	3.5
Greece	14371	20817	6.4	3234	6090	9.5
Spain	76670	130986	6.9	20869	46375	11.3
France	172070	215755	3.3	88479	118568	5.0
Italy	66110	96303	4.8	26099	35645	3.5
Cyprus	303	885	14.3	77	205	13.0
Latvia	3814	4370	1.7	995	487	-8.5
Lithuania	7777	8458	1.1	288	1168	19.1
Luxembourg	1646	2282	4.2	1399	1537	1.2
Hungary	14406	18504	5.6	3901	7912	9.2
Malta	436	524	4.7	199	249	5.8
Netherlands	42088	51052	2.4	20022	26578	3.6
Austria	24124	34377	6.1	16001	21769	5.3
Poland	55174	61831	1.4	9821	8934	-1.2
Portugal	16738	40563	11.7	2358	10589	20.7
Romania	20476	19394	-0.7	12690	6309	-8.4
Slovenia	4336	7032	6.2	1380	3058	10.5
Slovakia	9955	12587	3.0	2420	1649	-4.7
Finland	41004	40879	-0.1	23397	24132	0.8
Sweden	45995	48220	0.9	27884	33378	7.9
United Kingdom	170554	261406	1.7	91145	94279	0.5
EU ⁽⁹⁾	1 118 988	1 504 575	3.8	524 844	689 867	3.5
Iceland	1859	2308	3.1	853	1117	3.9
Norway	20048	26006	3.8	11296	13305	2.4
Switzerland	26105	25142	-0.5	16275	10332	-5.5
Croatia	8572	6697	-4.0	1253	1098	-2.2
Turkey	23083	57759	10.7	3702	21019	21.3
United States	1 293 582	1 412 639	1.3	1 041 300	1 130 500	1.2
Japan	647 572	656 676	1.9	421 363	492 805	2.0

Source: DG Research and Innovation

Data: Eurostat

Notes: (1) EL, SE, IS, NO: 2001; DK, AT, HR: 2002; MT, FI: 2004.

(2) EL, FR, US: 2007; TR: 2009.

(3) EL: 2001-2007; IS, NO: 2001-2008; JP: 2002-2007; AT, HR: 2002-2008; HU, MT, FI: 2004-2008; CZ, UK: 2005-2008; DK, SE: 2007-2008

(4) CZ, DK, HU, NL, SE, UK, JP: Breaks in series occur between 2000 and 2008.

(5) EL, FR, SE, UK, IS, NO: 2001; DK, AT, HR: 2002; MT, FI: 2004.

(6) EL, FR: 2007; IT, TR: 2009.

(7) EL: 2000-2007; FR: 2001-2007; UK, IS, NO: 2001-2008; ES: 2002-2007; AT, HR: 2002-2008; MT, FI: 2004-2008; CZ: 2005-2008; DK, SE: 2007-2008.

(8) CZ, DK, ES, SE: Breaks in series occur between 2000 and 2008.

(9) Values in italics are estimated or provisional.

Innovation Union Competitiveness Report 2011

Sursă: Raport privind competitivitatea Uniunii Inovării, 2011, p 103

LEGENDĂ:

Sursă: Direcția Generală pentru Cercetare și Inovare a Comisiei Europene

Date: Eurostat

Note: (1) ES, EL, IS, NO: 2001; DK, AT, HR: 2002; MT, FI: 2004

(2) EL, FR, US: 2007; TR: 2009

(3) EL: 2001-2007; IS, NO: 2001-2008; JP: 2002-2007; AT, HR: 2002-2008; HU, MT, FI: 2004-2008; CZ, UK: 2005-2008; DK, SE: 2007-2008

(4) CZ, DK, HU, NL, SE, UK, JP: Se produc rupturi în seriile dintre 2000 și 2008.

(5) EL, FR, SE, UK, IS, NO: 2001; DK, AT, HR: 2002; MT, FI: 2004

(6) EL, FR: 2007; IT, TR: 2009

(7) EL: 2000-2007; FR: 2001-2007; UK, IS, NO: 2001-2008; ES: 2002-2007; AT, HR: 2002-2008; MT, FI: 2004-2008; CZ: 2005-2008; DK, SE: 2007-2008

(8) CZ, DK, ES, SE: Se produc rupturi în serie între 2000 și 2008.

(9) Valorile scrise cu italice sunt estimate sau provizorii.

Figura 56 Publicații și citări

	Total scientific publications ⁽¹⁾			Scientific publications within the 10% most cited scientific publications worldwide ⁽¹⁾		
	2000	2008	Average annual growth (%) 2000-2008	2000	2007	Average annual growth (%) 2000-2007
Belgium	11 820	20 285	7.0	1401	2787	10.3
Bulgaria	1925	2896	5.2	95	165	8.2
Czech Republic	5781	11 894	9.4	353	743	11.2
Denmark	8896	13 260	5.1	1327	2092	6.7
Germany	77 958	111 288	4.5	9085	13 576	5.9
Estonia	603	1392	11.0	41	132	18.2
Ireland	3178	7799	11.9	345	904	14.8
Greece	5924	13 855	11.2	459	1299	16.0
Spain	27 089	52 664	8.7	2347	5317	12.4
France	57 081	81 911	4.6	6049	9030	5.9
Italy	38 708	63 408	6.4	3816	6858	8.7
Cyprus	197	801	19.2	10	66	30.9
Latvia	359	613	6.9	18	16	-1.8
Lithuania	612	2065	16.4	42	96	12.6
Luxembourg	90	503	24.0	5	38	33.7
Hungary	5164	7419	4.6	335	560	7.6
Malta	50	223	20.5	3	15	25.6
Netherlands	22 181	35 425	6.0	3207	5383	7.7
Austria	7967	14 225	7.5	946	1754	9.2
Poland	13 022	24 121	8.0	609	1210	10.3
Portugal	3804	10 781	13.9	317	949	16.9
Romania	2456	6967	13.9	120	278	12.7
Slovenia	1926	3701	8.5	102	284	15.8
Slovakia	2405	3968	6.5	90	204	12.4
Finland	8358	12 606	5.3	1028	1471	5.2
Sweden	17 409	22 976	3.5	2259	3117	4.7
United Kingdom	84 422	117 742	4.2	10 512	15 691	5.9
EU	367 207	546 837	5.1	37 150	55 557	5.9
Iceland	322	759	11.3	47	106	12.4
Norway	5978	10 963	7.9	674	1368	10.6
Switzerland	16 027	26 009	6.2	2563	4236	7.4
Croatia	1884	3882	9.5	52	170	18.5
Turkey	7246	23 092	15.6	326	1475	24.1
Israel	10 709	15 279	4.5	1207	1862	6.4

Source: DG Research and Innovation
Data: Science Metrix / Scopus (Elsevier)
Note: (1) Full counting method.

Innovation Union Competitiveness Report 2011

Sursă: Raport privind competitivitatea Uniunii Inovării, 2011, p. 139

LEGENDĂ:

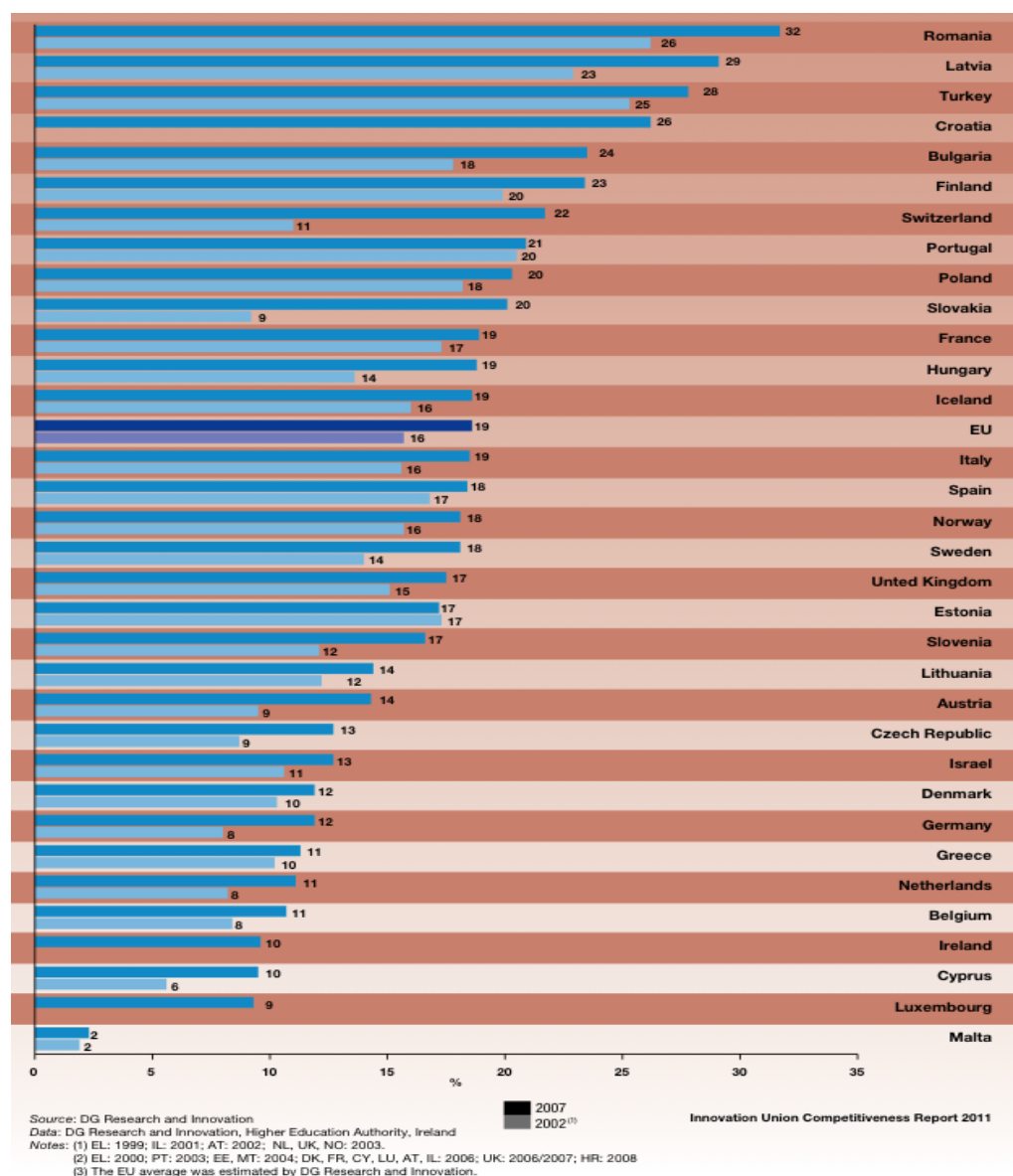
(sus) **Total publicații științifice⁽¹⁾** (2000; 2008; Media creșterii anuale (%) 2000-2008) // **Publicații științifice din primele 10% cele mai citate publicații științifice din întreaga lume⁽¹⁾** (2000; 2007; Media creșterii anuale (%) 2000-2007)

Sursă: Direcția Generală pentru Cercetare și Inovare a Comisiei Europene

Date: Science Metrix / Scopus (Elsevier)

Note: (1) Metoda numărării complete.

Figura 57 Proporția femeilor în posturi universitare de nivel A, 2002(1) și 2007(2)



Sursă: Raport privind competitivitatea Uniunii Inovării, 2011, p. 233

LEGENDĂ:

Sursă: Direcția Generală pentru Cercetare și Inovare a Comisiei Europene

Date: Direcția Generală pentru Cercetare și Inovare a Comisiei Europene, Autoritatea pentru Învățământ Superior, Irlanda

Note: (1) EL: 1999; IL: 2001; AT: 2002; NL, UK, NO: 2003

(2) EL: 2000; PT: 2003; EE, MT: 2004; DK, FR, CY, LU, AT, IL: 2006; UK: 2006/2007; HR: 2008

(3) Media UE a fost estimată de Direcția Generală pentru Cercetare și Inovare a Comisiei Europene.

Figura 58 Angajarea în servicii de înaltă tehnologie și medie și înaltă tehnologie și în servicii bazate pe cunoaștere (KIS), ca % din angajarea totală, 2008 și 2009

	High-Tech ⁽¹⁾			Medium-High-Tech ⁽²⁾			Knowledge Intensive Services (KIS)		
	2008	2009	Growth 2008-2009 (%)	2008	2009	Growth 2008-2009 (%)	2008	2009	Growth 2008-2009 (%)
Belgium	1.4	1.2	-17.7	4.5	4.1	-8.7	45.3	46.1	1.7
Bulgaria	0.8	0.8	3.7	3.6	3.0	-15.7	27.1	27.7	2.2
Czech Republic	1.5	1.4	-6.1	8.8	8.1	-7.4	29.7	30.8	3.7
Denmark	1.6	1.6	3.2	3.9	3.5	-11.3	47.0	48.8	3.7
Germany	1.6	1.8	8.0	8.4	8.4	0.4	38.8	39.6	2.0
Estonia	1.1	1.2	14.8	3.0	2.9	-4.0	31.2	34.9	11.7
Ireland	2.9	3.0	3.1	1.8	2.0	9.3	39.0	43.2	10.6
Greece	0.5	0.4	-8.7	1.2	1.1	-12.1	32.4	32.7	0.9
Spain	0.7	0.5	-33.8	3.3	3.2	-3.9	30.6	33.1	8.2
France	1.2	1.0	-12.7	4.1	3.9	-5.1	42.8	43.6	1.9
Italy	1.1	1.1	3.8	4.9	5.0	0.4	33.4	33.6	0.4
Cyprus	0.4	0.3	-37.5	0.4	0.5	21.1	34.5	33.7	-2.2
Latvia	0.4	0.5	31.6	1.4	0.9	-34.8	32.1	33.3	3.8
Lithuania	:	:	:	1.8	1.8	-2.7	30.5	32.4	6.4
Luxembourg	:	:	:	0.7	:	:	54.2	:	:
Hungary	2.8	2.5	-9.6	5.8	5.4	-7.8	33.2	34.2	3.0
Malta	2.7	2.6	-3.0	2.2	1.7	-21.4	39.6	40.5	2.1
Netherlands	0.8	0.7	-9.2	2.3	2.0	-13.2	45.8	45.5	-0.6
Austria	1.1	1.1	-1.9	3.9	3.9	0.3	34.9	36.5	4.8
Poland	0.8	0.8	-3.8	4.6	4.1	-11.4	28.3	29.5	4.2
Portugal	0.6	0.6	-12.5	2.4	2.5	4.2	28.4	29.3	3.3
Romania	0.6	0.6	3.6	4.4	4.0	-8.8	19.0	19.8	4.5
Slovenia	1.7	1.7	-1.8	7.5	6.9	-8.2	31.2	32.3	3.5
Slovakia	1.8	1.5	-18.0	8.4	7.1	-15.4	29.6	31.0	4.9
Finland	1.9	1.6	-11.8	4.2	3.9	-6.7	41.8	43.0	2.8
Sweden	0.8	0.8	5.3	4.8	4.2	-12.6	49.6	50.3	1.4
United Kingdom	1.2	1.0	-12.0	3.4	2.8	-17.6	45.6	48.4	6.0
EU	1.2	1.1	-3.5	4.8	4.6	-4.8	36.9	38.1	3.3
Iceland	:	:	:	0.9	1.1	27.6	48.5	49.1	1.4
Norway	0.7	0.5	-21.5	2.8	3.0	5.0	47.7	50.3	5.5
Switzerland	2.7	2.8	2.6	3.8	3.6	-6.1	40.9	42.9	4.7
Croatia	0.8	0.5	-35.5	3.3	3.0	-9.2	27.6	29.4	6.4
Macedonia ⁽³⁾	1.0	:	:	2.8	:	:	22.0	:	:
Turkey	:	0.3	:	:	2.7	:	:	18.5	:

Source: DG Research and Innovation

Innovation Union Competitiveness Report 2011

Data: Eurostat

Notes: (1) The values for EE, HR and MK for 2008 and for EE, CY and HR for 2009 are considered to be unreliable or uncertain.

(2) The values for CY and LU for 2008 and for MT for 2009 are considered to be unreliable or uncertain.

(3) The former Yugoslav Republic of Macedonia.

Sursă: Raport privind competitivitatea Uniunii Inovării, 2011, p. 386

LEGENDĂ:

(sus) Înaltă tehnologie⁽¹⁾ // Medie și înaltă tehnologie⁽²⁾ // Servicii bazate pe cunoaștere (KIS) // (rândul 2); Creștere etc.

Sursă: Direcția Generală pentru Cercetare și Inovare a Comisiei Europene

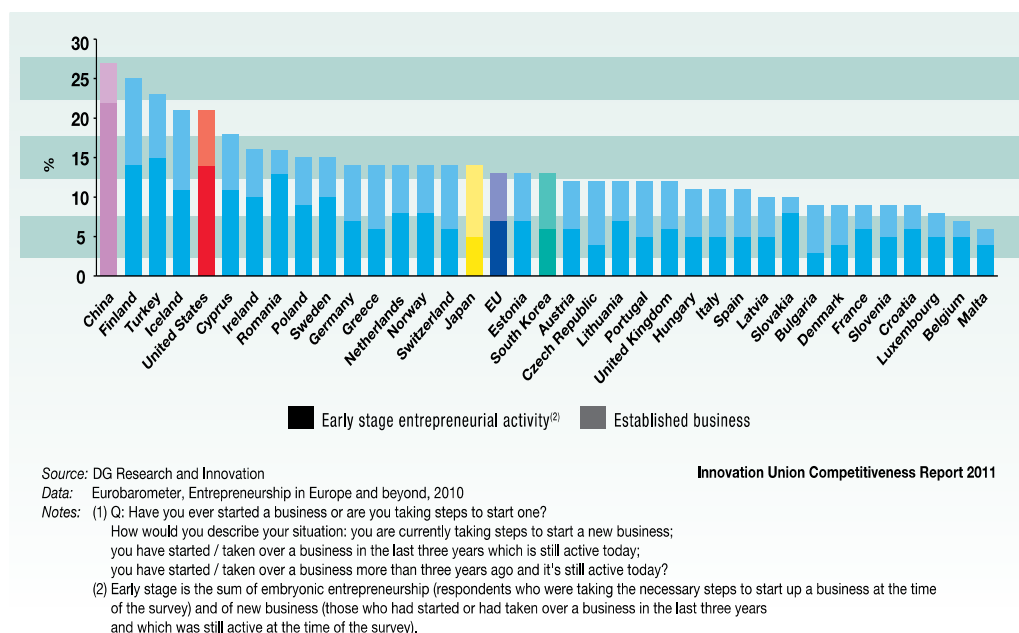
Date: Eurostat

Note: (1) Valorile pentru EE, HR și MK pentru 2008, respectiv pentru EE, CY și HR pentru 2009, sunt considerate nesigure și nu pot fi luate în calcul.

(2) Valorile pentru CY și LU pentru 2008, respectiv pentru MT pentru 2009, sunt considerate nesigure și nu pot fi luate în calcul.

(3) Fosta Republică Iugoslavă a Macedoniei.

Figura 59 Procent de respondenți anchetați, angajați în activități antreprenoriale (1): în stadiu de debut (2) și societăți comerciale înființate, 2009



Sursă: Raport privind competitivitatea Uniunii Inovării, 2011, p. 368

LEGENDĂ:

Activitate antreprenorială în stadiul de debut⁽²⁾ // Societăți comerciale înființate

Sursă: Direcția Generală pentru Cercetare și Inovare a Comisiei Europene

Date: Eurobarometru. Spiritul antreprenorial în Europa și dincolo de ea, 2010

Note: (1) Î: Ați început vreodată o afacere sau realizați în momentul de față demersuri pentru a demara o afacere?

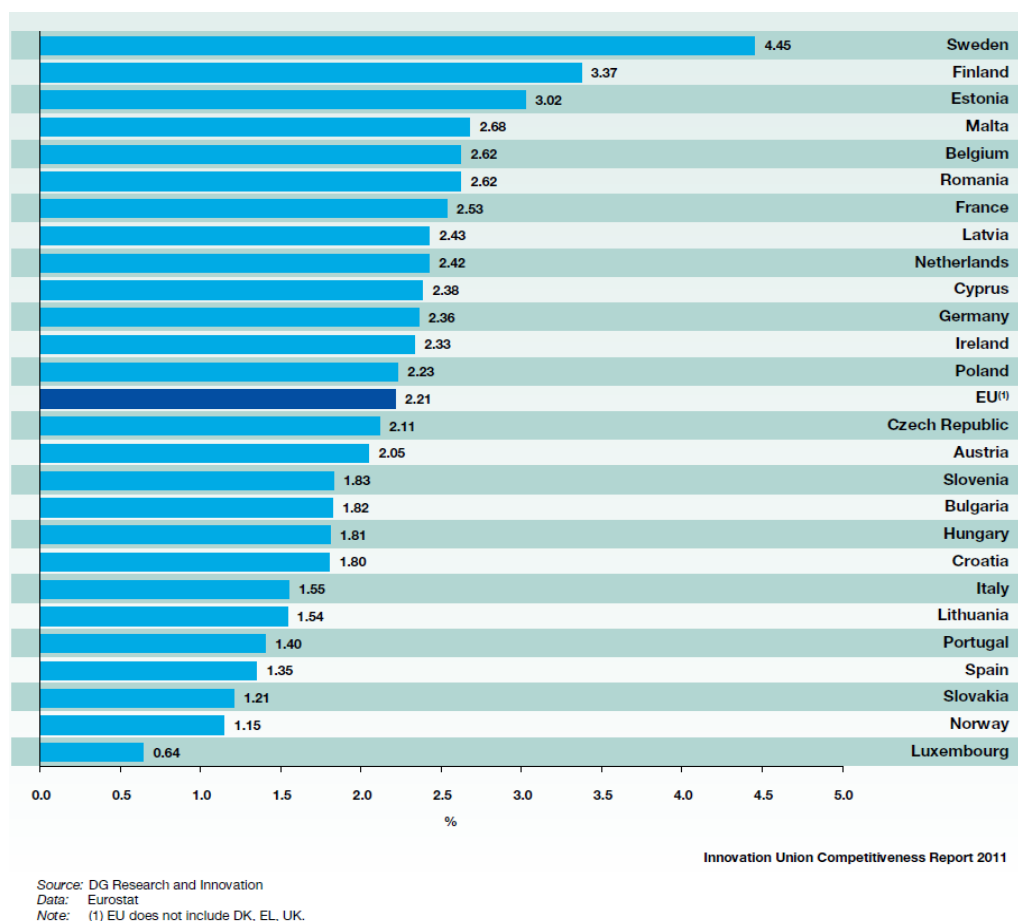
Cum ați descrie situația dumneavoastră: în momentul de față realizați demersuri pentru a începe o nouă afacere:

ați început / ați preluat o societate în ultimii ani și aceasta este încă activă:

ați început / ați preluat o societate în urmă cu mai mult de 3 ani și aceasta este încă activă?

(2) Stadiul de debut este reprezentat de suma întreprinderilor embrionare (respondenți care efectuau pașii necesari pentru a începe o afacere la momentul anchetei) și a noilor activități comerciale (cei care au demarat sau preluat o societate în ultimii trei ani, aceasta fiind încă activă la momentul efectuării anchetei).

Figura 60 Întreprinderi care desfășoară activități de inovare – Activități de inovare, ca % din cifra de afaceri, 2006-2008



Sursă: Raport privind competitivitatea Uniunii Inovării, 2011, p. 318

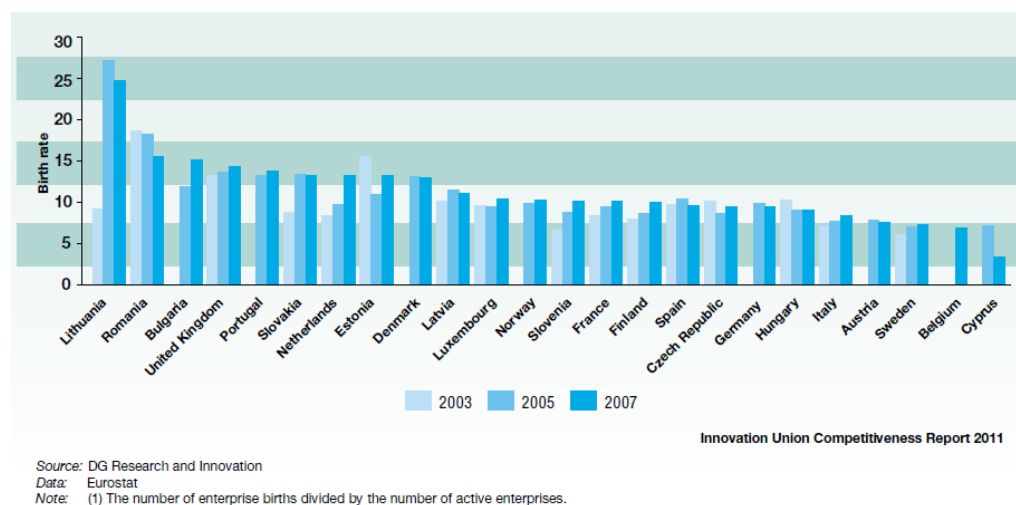
LEGENDĂ:

Sursă: Direcția Generală pentru Cercetare și Inovare a Comisiei Europene

Date: Eurostat

Note: (1) UE nu include DK, EL și UK.

Figura 61 Rata de apariție a întreprinderilor comerciale



Sursă: Raport privind competitivitatea Uniunii Inovării, 2011, p. 322

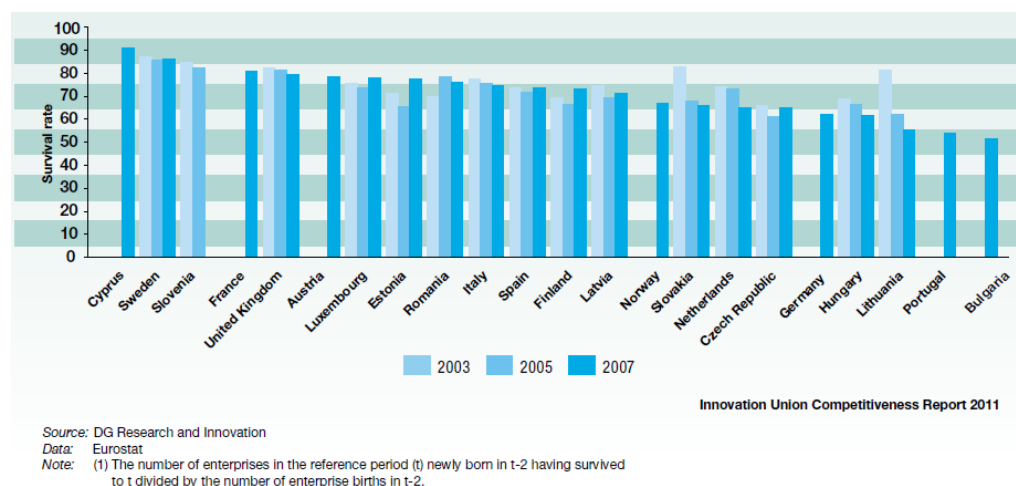
LEGENDĂ:

Sursă: Direcția Generală pentru Cercetare și Inovare a Comisiei Europene

Date: Eurostat

Note: (1) Numărul întreprinderilor nou apărute, împărțit la numărul întreprinderilor active.

Figura 62 Rata de supraviețuire a întreprinderilor comerciale



Sursă: Raport privind competitivitatea Uniunii Inovării, 2011, p. 323

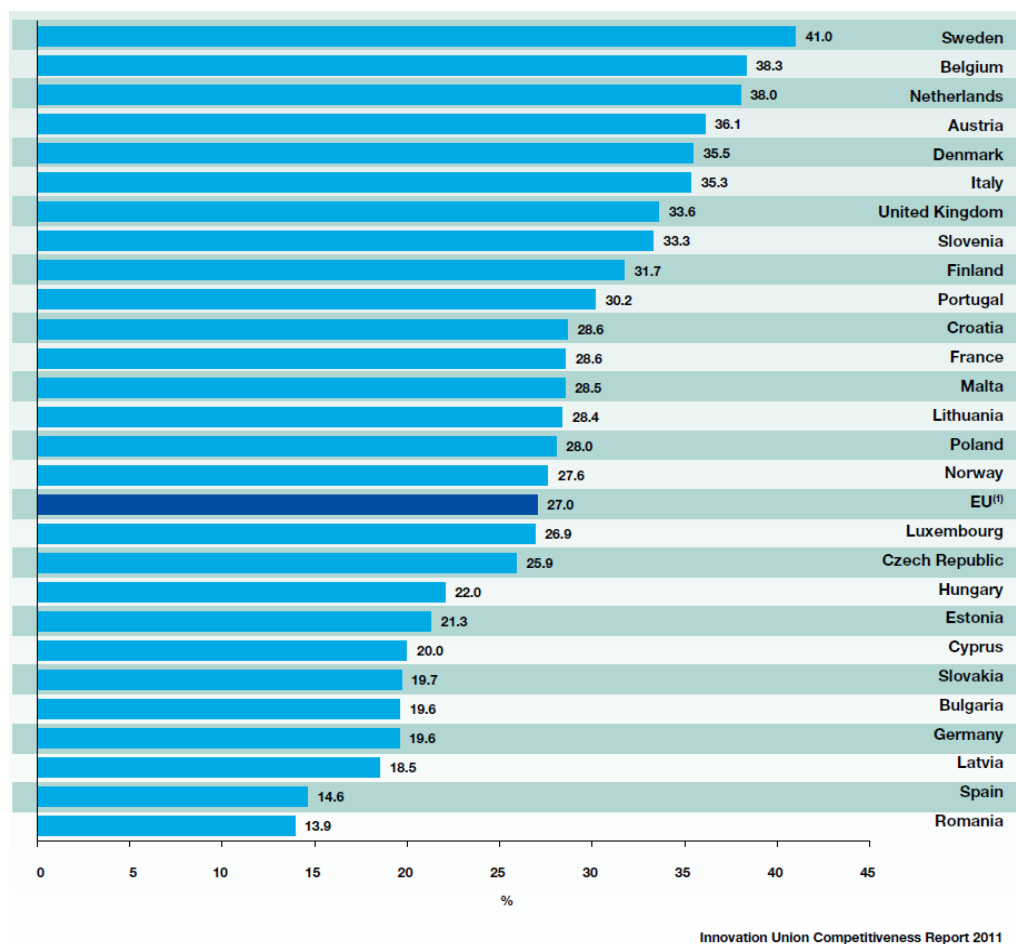
LEGENDĂ:

Sursă: Direcția Generală pentru Cercetare și Inovare a Comisiei Europene

Date: Eurostat

Note: (1) Numărul întreprinderilor din perioada de referință (t), nou apărute în perioada t-2 și care au supraviețuit la t, împărțit la numărul întreprinderilor apărute în t-2.

Figura 63 IMM-uri cu produse noi sau semnificativ îmbunătățite pe piață, ca % din toate IMM-urile care desfășoară activități de inovare, 2006-2008



Source: DG Research and Innovation
Data: Eurostat
Note: (1) EU does not include IE and EL.

Sursă: Raport privind competitivitatea Uniunii Inovării, 2011, p. 321

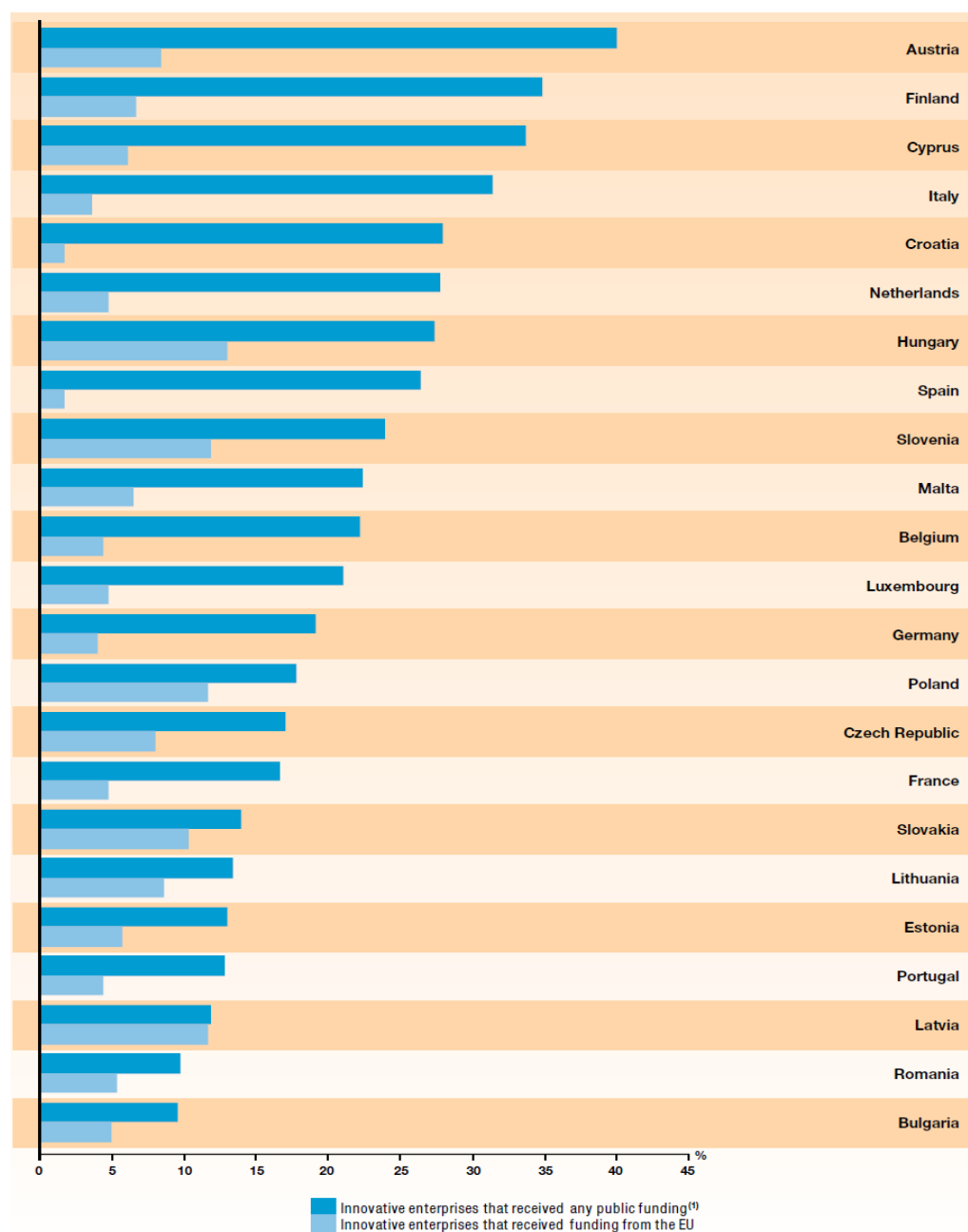
LEGENDĂ:

Sursă: Direcția Generală pentru Cercetare și Inovare a Comisiei Europene

Date: Eurostat

Note: (1) UE nu include IE și EL.

Figura 64 Procentul de întreprinderi inovatoare care au primit finanțare publică, 2006-2008



Source: DG Research and Innovation

Data: Eurostat

Note: (1) Funding from central government, local or regional authorities or the EU.

Innovation Union Competitiveness Report 2011

Sursă: Raport privind competitivitatea Uniunii Inovării, 2011, p. 87

LEGENDĂ:

(primul rând) Întreprinderi inovatoare care au primit orice fel de finanțare publică.⁽¹⁾ // Întreprinderi inovatoare care au primit finanțare publică de la UE.

Sursă: Direcția Generală pentru Cercetare și Inovare a Comisiei Europene

Date: Eurostat

Note: (1) Finanțare de la autoritățile guvernamentale centrale, regionale sau locale sau de la UE.

technopolis |group| Austria
Rudolfsplatz 12/11
A-1010 Viena
Austria
T +43 1 503 9592 12
F +43 1 503 9592 11
E info.at@technopolis-group.com
www.technopolis-group.com