



Ad Astra

Asociație a cercetătorilor români din întreaga lume

www.ad-astra.ro · office@ad-astra.ro

Înregistrată cu nr. 74/2002 la Judecătoria Cluj-Napoca

Cercetare performantă prin evaluare performantă

Asociația Ad Astra

7 februarie 2009

1. Preambul

Cercetarea din România s-a remarcat prin clasarea constantă pe ultimele locuri în clasamentele europene și mondiale [1]. Una dintre cauzele acestei situații a fost subfinanțarea cronică a cercetării din universitățile și institutele de cercetare, subfinanțare prezumată a fi și la originea lipsei de calitate și „know-how” a resursei umane angajate în cercetare. Mai recent, au fost introduse programe de finanțare generoase, e.g. PNCDI II (2007-2013) care au adus granturile românești de cercetare la un nivel de finanțare apropiat sau chiar peste media europeană. În ciuda acestui fapt, majoritatea cercetătorilor români au dificultăți majore în a publica în reviste recunoscute pe plan internațional. Este o dovadă clară că investiția actuală, masivă, de fonduri nu poate compensa lipsa de calitate și implicit de competitivitate a unei mari părți a cercetărilor români. Paradoxal, deși în România cercetarea este tot mai mult finanțată prin granturi, acestea asigurau la nivelul anului 2006 producția a doar aproximativ 10% din publicațiile internaționale valoroase [2].

Toate acestea indică în mod clar necesitatea reformării instrumentelor de finanțare aferente competițiilor PNCDI II. Documentul de față propune o serie de măsuri de reformă a acestor instrumente de finanțare. Măsurile se focalizează asupra programelor ce susțin cercetarea fundamentală, dar unele recomandări sunt aplicabile și altor tipuri de programe de finanțare a cercetării-dezvoltării.

2. Deficiențe grave ale sistemului de cercetare din România

Având în vedere necesitatea gestionării banilor publici într-un mod cât mai eficient, este de datoria agențiilor de finanțare din România (CNCSIS, CNMP, ANCS etc.) să asigure o calitate cât mai ridicată a proiectelor finanțate. Aceasta presupune, în primul rând, o selecție riguroasă și asigurarea unei desfășurări optime a proiectelor finanțate, procese care depind de trei factori critici: *calitatea evaluării*, *criteriile de performanță* și *structura proiectelor de cercetare*. Este de remarcat faptul că primii doi factori au fost în mod constant (și de neînțeles) neglijați și este de așteptat ca rezultatele proiectelor finanțate la acest moment să fie sub intențiile și așteptările programului PNCDI II.

2.1. Calitatea evaluării

În acest moment, în România, calitatea evaluării lasă mult de dorit, fiind probabil printre cele mai slabe din Europa. Există trei categorii de evaluări în ciclul de viață al unui proiect de cercetare:

- evaluarea pre-grant (competițională);
- evaluarea pe parcursul grantului;
- evaluarea post-grant.

Evaluarea pre-grant (competițională)

Are importanța cea mai mare și presupune evaluarea proiectelor de cercetare în momentul lansării competițiilor de finanțare. În România, majoritatea covârșitoare a proiectelor de cercetare sunt judecate/jurizate de *evaluatori autohtoni*. Situația este de natură să creeze un cerc vicios, deoarece într-o țară cu rezultate slabe în cercetare, evaluatorii autohtoni își vor exercita atribuțiile de jurizare în nota și spiritul comunității științifice din care provin, iar o selecție ineficientă a proiectelor de cercetare conduce inevitabil la o producție științifică de slabă calitate. Proiectele finanțate sunt în marea lor majoritate conduse de directori de proiect

cu performanțe slabe. Corelația dintre performanțele directorilor de proiecte și punctajele acordate proiectelor este de multe ori foarte redusă [3].

Surprinzător sau nu, însuși procesul de selecție a evaluatorilor (conform portalului <http://www.experti-cdi.ro/>) este extrem de sumar: în principiu, oricine dispune de un doctorat se poate înscrie în acest portal. Nu este clar dacă există o selecție ulterioară a evaluatorilor pe criterii de competență, întrucât aceste informații nu sunt publice. Cert este că o bună parte a „experților” care au evaluat efectiv proiecte de cercetare au performanțe foarte slabe pe plan internațional, ceea ce ridică semne serioase de întrebare atât asupra competențelor acestora, dar mai ales asupra criteriilor de selecție a evaluatorilor.

Conceptual, modalitatea românească de selectare a evaluatorilor de proiecte este fundamental greșită. Dacă în orice sistem științific sănătos evaluatorii sunt aleși și din rândul autorilor citați în propunerea de proiect, în România se utilizează exclusiv baza de date cu cercetători autohtoni. Făcând abstracție de calitatea științifică îndoielnică a majorității acestora, se ridică și problema acoperirii efective a tuturor ariilor de cercetare dintr-un anumit domeniu. Spre exemplu, într-un subdomeniu extrem de vast precum „Neurologia” din domeniul „Medicină” există doar 21 de evaluatori înscriși în portalul [experti-cdi.ro](http://www.experti-cdi.ro/), în condițiile în care ariile de cercetare în neurologie sunt extrem de variate. Este puțin probabil ca acești 21 de evaluatori să aibă expertiza necesară evaluării tuturor proiectelor de cercetare din domeniu, de la neurologia clinică la aspecte fundamentale ale regenerării sau îmbătrânirii neuronale. Deloc de neglijat este faptul că numărul limitat al celor prezenți în baza de date [experti-cdi.ro](http://www.experti-cdi.ro/) crește semnificativ probabilitatea apariției situațiilor de conflict de interese, în care evaluatorii și cei care propun proiectele se cunosc bine între ei.

În plus, lista CNCSIS a domeniilor de cercetare este incompletă, neactualizată și nu reflectă realitatea de la nivel internațional. Astfel, o serie de domenii de vârf ale cercetării actuale, cum ar fi „Neuroștiințele” sau „Nanotehnologiile” dar și alte domenii mai noi, interdisciplinare și de frontieră lipsesc cu desăvârșire. Corelat cu numărul redus de evaluatori din anumite subdomenii, faptul este de natură să creeze situații absurde în care proiecte de cercetare fie au

fost trimise experților din alte domenii, din lipsa domeniului în grila CNCSIS, fie proiecte dintr-un domeniu *au fost alocate experților din alte subdomenii*, considerându-se că „proiectele trebuie scrise în așa fel încât să poată fi înțelese și de către experți din alte domenii”. Argumentul este hilar și reflectă lipsa de profesionalism și de înțelegere a importanței procesului de selecție. Este într-adevăr o calitate necesară inteligibilitatea propunerii de proiect, dar un proiect de cercetare performant trebuie evaluat *exclusiv* de către experți extrem de bine pregătiți, specialiști în domeniul proiectului, capabili să sesizeze atât contribuțiile valoroase cât și problemele subtile de construcție și realizare a proiectului în cauză. Gradul de comprehensibilitate generală, ca și criteriu de evaluare, reprezintă o inovație strict românească și nu se regăsește printre criteriile calitative de evaluare ale nici unei agenții de finanțare din țările cu un sistem de cercetare performant. Spre exemplu, granturile European Research Council specifică în mod clar că: *„excelența științifică este singurul criteriu pe baza căruia granturile ERC sunt acordate. Din acest motiv, ERC acordă o atenție deosebită procesului de evaluare colegială pentru a identifica excelența științifică și asigură transparența, corectitudinea și imparțialitatea evaluării proiectelor propuse spre finanțare.”*

Sistemul actual nu este doar permisiv la mediocritate, dar este și nociv și reactiv față de valoarea dovedită: există cazuri recente în care proiecte propuse de cercetători români cu rezultate deosebite în plan internațional nu au fost finanțate în România din cauza unei evaluări slabe sau a unor conflicte de interese apărute în cursul procesului de evaluare, sau, viceversa, când proiecte cu o tematică asemănătoare celor finanțate în România au obținut un punctaj foarte mic la competiții în afară. Au fost semnalate și situații în care evaluarea s-a făcut într-un mod *netransparent*, de multe ori pe baza unor criterii „post facto” care nu sunt făcute publice în instrucțiunile pentru aplicanți. De exemplu, în competiția *„Idei - proiecte complexe de cercetare exploratorie”* din 2008 se specifica faptul că evaluarea în etapa inițială va fi efectuată de evaluatori interni doar pentru a determina dacă proiectele sunt eligibile din punct de vedere tehnic, iar evaluarea științifică va fi efectuată de către experți internaționali recunoscuți ca specialiști în domeniul proiectului. Aceste reguli nu au fost respectate la evaluare: panelul intern a eliminat proiecte pe baza evaluării „științifice”, deși lipsa competenței a fost cauza principală pentru care se apela la evaluatori externi. În plus, la

aceeași competiție, regulile publicate nu specifică criteriile pentru formarea consorțiilor care aplică pentru grant, dar evaluarea preliminară a eliminat proiecte pe baza unor criterii nefăcute publice pentru formarea acestor consorții.

Evaluarea pe parcursul grantului

În cazul în care proiectul de cercetare este împărțit pe etape, este posibilă și o evaluare pe parcursul desfășurării acestuia. Datorită modului de finanțare a proiectelor de cercetare în România, cercetătorii din instituții care nu pot ușor credita etapele proiectului se văd nevoiți să opteze pentru cât mai multe etape (a se vedea mai jos). Din acest motiv, pentru fiecare decont (în mod uzual la fiecare 6 luni sau 1 an) cercetătorii trebuie să raporteze progresul proiectului, ceea ce implică multă birocrație și ineficiență. Evaluarea se face de către „comisii de avizare internă” care, făcând parte din aceeași instituție cu titularul grantului se plasează în flagrantă situație de conflict de interese și generează situații de „do ut des” sinonime corupției.

Evaluarea post-grant

Rezultatele cercetării devin vizibile în momentul publicării în revistele de specialitate, iar aceasta presupune trecerea prin filtrul analitic al unor evaluatori independenți și anonimi (așa numitul *peer-review process*). Acceptarea spre publicare reprezintă deci recunoașterea publică (de către experți în domeniul respectiv) a calității actului de cercetare și a productivității colectivului de cercetare. Există o corelație directă între valoarea și impactul potențial al rezultatelor comunicate și importanța (cuantificată în așa numitul Factor de Impact) revistei care a acceptat publicarea. În consecință, un factor de impact cumulat (al tuturor publicațiilor rezultate dintr-un proiect de cercetare) ridicat certifică o activitate de cercetare de succes.

În țările cu un sistem de cercetare performant, calitatea articolelor publicate de un grup de cercetare constituie un argument forte în evaluarea unei noi aplicații pentru finanțare. În acest fel, evaluarea post-grant se suprapune cu evaluarea pre-grant și se constituie într-un mecanism de feedback ce asigură eliminarea din sistem a grupurilor de cercetare neperformante (*“publish or perish”*). În România, evaluarea post-grant se desfășoară sub forma unui raport (științific, dar mai ales contabil) către instituția finanțatoare, în care evaluarea

critică a calității cercetării depuse se rezumă la enumerarea scriptică (și uneori criptică) a „acțiunilor de diseminare a rezultatelor cercetării”, fie acestea publicații în reviste de specialitate, participări cu rezumate sau postere la congrese (naționale sau internaționale) sau simple mese rotunde. Întrucât nu antrenează nici un fel de consecințe asupra carierei directorului de proiect, procesul de raportare este perceput (și este!) ca o simplă formalitate.

2.2. Criteriile de performanță

Este general acceptat faptul că singurii în măsură să judece un set de rezultate științifice sunt experții din domeniul respectiv, iar regulamentele tuturor agențiilor de finanțare stipulează criterii de performanță specifice fiecărui domeniu în parte. Societățile cu o cercetare performantă au dezvoltat sisteme de evaluare a calității producției științifice care fac uz de criterii de performanță obiective, cuantificabile, menite să reducă tendințele inerente spre subiectivitate: factorul de impact, numărul de citări etc. România a schițat recent un pas timid în direcția obiectivizării procesului de evaluare prin introducerea criteriului publicării în reviste ISI, fără a fi stabilite însă nivele de performanță minime acceptate (de exemplu, un factor de impact cumulat minim), procedeu sinonim adoptării unei legi fără norme metodologice de aplicare. Absolut previzibil, întrucât noul criteriu este în esență unul cantitativ, calitatea cercetării românești nu s-a îmbunătățit substanțial, în schimb am asistat la introducerea în baza de date ISI a unui număr de peste 50 de reviste științifice românești, în covârșitoarea lor majoritate slabe [4]. Trebuie așadar stabilite criterii noi de performanță și adecvate situației actuale a cercetării românești, prin luarea în considerare a unor elemente ca numărul de citări și factorul de impact al revistei unde s-au publicat rezultatele.

2.3. Structura proiectelor de cercetare

Modul actual de derulare a proiectelor de cercetare lasă mult de dorit. Printre altele, o problemă majoră derivă din finanțarea total neadecvată a acestora. Deși sumele alocate

susținerii cercetării sunt mai mult decât decente, modul propriu-zis de derulare a finanțării este total inadecvat caracteristicilor activității de cercetare. Practic, la ora actuală, statul român *rambursează* cheltuielile legate de desfășurarea efectivă a diferitelor proiecte de cercetare selectate spre finanțare. Astfel, se finanțează în avans doar o cotă maximă de 30% din valoarea etapelor proiectului. În plus, conform HG 264/2003, instituțiile de drept privat pot accesa acest avans doar în cazul prezentării de garanții bancare, situație ce demonstrează că, în fapt, nu se face niciun fel de diferență între activitatea de cercetare și, de exemplu, activitatea de construcție de drumuri și poduri. Se ignoră în totalitate faptul că, în esența ei, cercetarea este o activitate non-profit iar creditarea de către instituțiile de cercetare a diferitelor etape de proiect este extrem de dificilă. Nu doar instituțiile private suferă din cauza acestei proceduri de finanțare, ci și numeroase instituții publice, inclusiv universități mari. Atitudinea corectă, adoptată în majoritatea țărilor europene este cea a finanțării integrale (sau minim 90%) în avans.

Modul actual de finanțare, prin deconturi, forțează directorii de proiect (în special din instituțiile care nu derulează alte activități decât cele de cercetare și deci nu au surse independente de finanțare) să aleagă cât mai multe etape ale proiectului. Acest fapt conduce inerent la birocrație excesivă și la alocarea unui timp considerabil întocmirii de rapoarte de etapă de către cercetător și la verificarea acestora de către autoritățile contractante. Cel puțin la fel de nocive sunt întârzierile semnificative, chiar de luni de zile, cu care se plătesc deconturile, ajungându-se la situații aberante în care se amână nu numai achiziționarea materialelor și a aparaturii necesare continuării activității dar și a plății salariilor personalului angajat. În plus, finanțatorul nu are obligații contractuale foarte clare, așa încât își poate permite să oblige directorii de proiect să mute sume de pe un an pe altul, după bunul lor plac. Directorii de proiect se văd complet descoperiți și nu există garanții clare că la un moment dat nu li se vor refuza decontările, din diverse motive, nu neapărat științifice sau care au legătură cu derularea proiectului.

O remarcă specială merită făcută asupra modului în care sunt construite contractele de cercetare, caracterizate printr-un exces de reglementare, în flagrantă neadaptare atât la

specificul activității de cercetare cât și la dinamica pieței echipamentelor și consumabilelor. De exemplu, detalierea de buget impusă în/de contractele actuale conține cerințe absurde de genul „se va specifica inclusiv denumire echipament”, atitudine contra-productivă care demonstrează un mod de gândire rigid și presupune din partea directorului de proiect calități de clarvăzător. O simplă specificare într-o anexă a proiectului a categoriilor de cheltuieli eligibile este preferabilă și mult mai eficientă în atingerea scopului de prevenire a cheltuielilor nejustificate.

În aceste condiții, cercetătorii performanți din țară sunt tentați să părăsească România, iar cei din străinătate își pierd încrederea în sistemul de cercetare din țară și ca atare nu sunt deloc tentați să revină. Mai concret, deși există un număr cel puțin egal de cercetători români în străinătate față de cei din țară, doar 44 de propuneri de proiecte de reîntoarcere au fost primite până în septembrie 2008, în cadrul programelor speciale de finanțare. Aceasta reflectă foarte clar lipsa de încredere a cercetătorilor români de valoare din străinătate în sistemul românesc de cercetare.

3. Soluții

Având în vedere problemele enumerate mai sus asociația Ad Astra a cercetătorilor români dorește să vină în sprijinul agențiilor de finanțare (CNCSIS, CNMP, ANCS etc.) propunând o serie de măsuri menite să îmbunătățească substanțial calitatea cercetării din România. Considerăm că, în absența acestor măsuri, finanțarea masivă a cercetării preconizată pentru următorii ani nu va face decât să amplifice carențele unui sistem rigid și mai ales ineficient, conducând la un posibil eșec al obiectivelor preconizate de programele de finanțare.

3.1. Evaluarea proiectelor de cercetare

Procedura de screening

Valoarea activității unui cercetător se masoară în numărul și mai ales calitatea publicațiilor sale. Pentru a evita situațiile neplăcute în care se solicită evaluarea unor propuneri de proiect fără valoare, de natură să creeze reacții negative din partea evaluatorilor, propunem o procedură de screening a aplicațiilor de grant prin cuantificarea factorului de impact cumulat (FIC; calculat ca sumă a factorilor de impact ale revistelor unde s-a publicat) al publicațiilor directorului de proiect din ultimii 5 ani. FIC va fi calculat și ajustat pentru fiecare domeniu în parte și nu poate fi mai mic decât mediana factorului de impact pe domeniul/subdomeniul respectiv. Un caz aparte reprezintă situația cercetătorilor tineri, la început de carieră (3-5 ani de la obținerea titlului de doctor). Pentru aceștia, instrumentele specifice de finanțare vor include alte criterii de screening, mai relaxate, care țin cont de nivelul mediu al aplicanților. În fine, agențiile de finanțare ar putea verifica inclusiv tentativele de plagiat, prin utilizarea unor softuri specializate, gen turnitin (www.turnitin.com).

Evaluarea pre-grant (competițională)

Este cheia de boltă a tuturor sistemelor de cercetare performante. În consecință, se impune reformarea rapidă și profundă a acestei etape a evaluării proiectelor de cercetare, pentru care propunem următorul set de măsuri, gândit să responsabilizeze investiția în cercetare și să stimuleze performanța științifică:

- E1:** Crearea în cadrul fiecărei agenții de finanțare a unui organism (Grant Administration Office) dedicat exclusiv selecției evaluatorilor, comunicării cu aceștia și finanțării procesului de evaluare. Deși presupune costuri suplimentare (inclusiv remunerarea decentă a evaluatorilor), considerăm că beneficiile științifice și economiile rezultate din selectarea atentă a proiectelor de cercetare vor fi mult mai mari în comparație cu risipa indecentă ce caracterizează sistemul actual de finanțare.
- E2:** Jurizarea aplicațiilor de grant va fi centrată primordial pe evaluarea activității științifice a aplicantului (cuantificată de exemplu prin factorul de impact cumulat al publicațiilor din ultimii 3 ani) și a calității științifice a propunerii de proiect *per se*.

- E3:** Selectarea evaluatorilor utilizând exclusiv criteriul performanței acestora, independent de țara unde aceștia își desfășoară activitatea. Propunem în acest sens utilizarea criteriilor scientometrice (factor de impact cumulat, număr de citări, index Hirsch etc.) cu stabilirea unui prag minim adaptat fiecărui domeniu de activitate în parte. Pentru evitarea conflictelor de interes inerente într-o comunitate științifică relativ mică cum este cea din România, majoritatea evaluatorilor trebuie selectați din rândul cercetătorilor din străinătate.
- E4:** Evaluatorii nu vor fi selectați exclusiv dintr-o bază de date fixă, deoarece aceasta este imposibil de adaptat în mod flexibil la fiecare tip de propunere de proiect. Similar cu strategiile internaționale de „peer-review”, evaluatorii vor fi selectați și din rândul autorilor ale căror contribuții majore au fost citate în propunerea de proiect. De asemenea, se pot utiliza și propuneri ale aplicantului, cu condiția ca aceștia să îndeplinească criteriile de performanță și să fie verificată lipsa conflictului de interese.
- E5:** *Lingua franca* a cercetării științifice actuale este engleza. Susținem în consecință ca redactarea propunerilor de proiecte de cercetare să fie făcută exclusiv în limba engleză (cu excepția domeniilor cu specific național, sau care trebuie redactate într-o anumită limbă datorită specificului domeniului respectiv). În acest fel propunerile de proiect vor putea fi evaluate de către experți din orice țară.
- E6:** Actualizarea și adaptarea listei domeniilor de cercetare la realitatea internațională, pentru a asigura, pe cât posibil, pentru fiecare proiect, un set de evaluatori cât mai bine pregătiți pentru domeniul respectiv. Se va evita astfel situația actuală în care proiecte din domenii interdisciplinare, de frontieră (e.g. „Neuroștiințe” sau „Nanotehnologii”) sunt trimise la comisii din alte domenii, având în vedere lipsurile din grila agențiilor de finanțare.
- E7:** Într-o primă etapă proiectele vor fi evaluate de cel puțin 3 evaluatori anonimi. Înainte de evaluarea în panel, directorul de proiect poate răspunde nelămuririlor și/sau criticilor sau contesta decizia acestor evaluatori într-un răspuns care va fi discutat în faza de panel împreună cu cele 3 evaluări anonime.
- E8:** Decizia finală asupra finanțării proiectelor se va face în întâlniri de tip panel, iar, spre deosebire de situația actuală panelul va fi convocat indiferent de diferențele de punctaj

dintre evaluatori. Selectarea panelului se va face după aceleași criterii de performanță enumerate mai sus și descrise în extenso mai jos.

E9: Pentru domeniile socio-umane, în cazul cărora nu se pot stabili criterii scientometrice bazate pe sistemul ISI / factori de impact, se vor stabili criterii de performanță specifice, atât pentru selecția evaluatorilor cât și pentru evaluarea aplicațiilor respective.

Aceste măsuri trebuie complementate cu proceduri bine puse la punct pentru screening-ul / evaluarea proiectelor pe *parcursul desfășurării* (în cazul implementării unui sistem cu proiecte având două etape: vezi mai jos) și/sau *la finalul acestora (post-grant)*.

Evaluarea pe parcursul desfășurării proiectului trebuie să fie minimală și „neinvazivă”, urmărindu-se doar dacă grupul de cercetare finanțat este într-adevăr angajat în explorarea unor probleme științifice și dacă se respectă constrângerile financiare asociate. Spre deosebire de situația actuală, în care raportările frecvente asociate deconturilor conduc la o birocrație sufocantă, noul sistem de evaluare trebuie doar să constate că proiectul este în derulare. Nu se vor impune constrângeri științifice de nici un fel și va fi eliminată necesitatea urmăririi extrem de stricte a planului original de cercetare. Prin natura sa, procesul de cercetare este imprevizibil, în consecință planul de cercetare detaliat în aplicația de grant trebuie să poată fi flexibilizat. De altfel, succesul unui proiect de cercetare rezidă nu numai în valoarea științifică a directorului de proiect și a echipei sale de cercetare dar și în abilitatea acestora de a se reorienta rapid funcție de rezultatele obținute. Spre exemplu, în contractele asociate granturilor „Partner Group” oferite de Societatea Max Planck din Germania se specifică: „*The parties to the agreement agree to adhere to the scientific program, but note that it has to remain adaptable with regard to general future developments*”. În plus, se va lua în considerare faptul că proiectele din domenii experimentale sunt inherent mai lente, iar primele rezultate concrete pot să apară doar după perioade de până la 1-2 ani, necesare construirii și calibrării setup-ului experimental.

În viziunea noastră, ***evaluarea post-grant*** se suprapune în bună măsură/este sinonimă cu evaluarea competițională pre-grant: un proiect de cercetare de succes generează publicații

științifice valoroase, publicații care constituie elementul de bază al jurizării oricărei propuneri de proiect ulterioare. Având în vedere că procesul editorial pentru publicarea în unele reviste poate dura până la 2 ani, vor fi luate în considerare întârzierile inerente procesului de peer-review. Ca soluție imediată, propunem introducerea unei rubrici în cadrul propunerilor de proiect în care se vor insera indicatori cu grad înalt de relevanță privind: granturile anterioare ale leader-ului de proiect atât ca director cât și ca participant, sumele acordate, numărul de articole ISI cu factor de impact produse din respectivele granturi și lista celor mai importante dintre ele. Nu se vor puncta proiectele anterioare, pentru a se asigura accesul cercetătorilor tineri la finanțare. Aceste criterii vor fi utilizate mai degrabă pentru a depuncta directorii de proiect care nu au avut rezultate în proiectele desfășurate anterior.

Exemplu:

În cazul proiectelor europene de tip parteneriat, evaluarea se face o dată pe parcursul grantului (după 1.5 ani) și o dată la final (3 ani), pe baza rapoartelor de tip Deliverables furnizate de ofițerul de proiect celor 3 evaluatori. O parte din aceste rapoarte au caracter public, o parte sunt accesibile exclusiv comisiei de evaluare. Evaluatorul girează atât managementul financiar cât și (mai ales!) pe cel de natură științifică, progresul proiectului etc. De notat că în rare cazuri se recomandă suspendarea finanțării după evaluarea intermediară. Un astfel de proiect are alocate sume de 1-3 milioane euro de la buget și include 4-10 echipe. Ținta tipică pentru astfel de proiecte pe domeniul energie, de exemplu, este de 3 publicații în reviste prestigioase (tip *IEEE Transactions*).

3.2. Strategii de selecție a evaluatorilor

Problema cea mai sensibilă, care determină în mod crucial calitatea unui sistem de cercetare, este *calitatea evaluatorilor*. Aceștia trebuie selectați ținând cont de o serie de factori importanți:

Competența științifică

Criteriul principal al actualului sistem de selecție a evaluatorilor este cel al apartenenței la sistemul de cercetare operant în România, fapt ce limitează drastic calitatea acestora. În condițiile în care știința reprezintă un efort internațional, transfrontalier, care nu poate fi limitat la spațiu geografic, evaluatorii trebuie aleși exclusiv pe criteriul performanței lor științifice și a expertizei în domeniul proiectului evaluat. Cercetarea românească poate deveni performantă la nivel internațional doar prin asigurarea unei evaluări internaționale a proiectelor.

Eliminarea conflictului de interese

Deoarece sistemul actual de selecție a evaluatorilor este de tip închis, limitat la cercetătorii ce-și desfășoară activitatea în România, numărul de evaluatori alocat unui domeniu este redus. În consecință, în ciuda includerii în contractele de evaluator a unor clauze care stipulează explicit obligația auto-recuzării în cazul unor posibile conflicte de interese, acestea sunt în practică greu de evitat, fapt ce conduce la alterarea însăși a noțiunii de competiție de valori. O bază largă, internațională, de evaluatori va reduce în mod semnificativ probabilitatea apariției situațiilor de conflict de interese.

Procedul de selecție a evaluatorilor

Selecția evaluatorilor trebuie să fie flexibilă și adaptată evoluției științei pe plan internațional: în principiu, orice autor corespondent al unei lucrări publicate într-o revistă ISI cu un factor de impact minim egal cu mediana factorului de impact pentru domeniul respectiv este un potențial evaluator. Pentru aceasta, organismul de selecție a evaluatorilor (vezi E1) va defini un set de reviste științifice de referință pentru fiecare domeniu în parte, care vor fi folosite pentru a recruta evaluatori din rândul autorilor de articole din ele. O selecție optimă a evaluatorilor va lua de asemenea prioritar în calcul referințele din propunerea de proiect, autorii citați fiind prezumați (conform însăși selecției aplicantului) a fi liderii de opinie/autoritățile științifice în domeniul respectiv.

Evaluatorii individuali/ordinari vor fi selectați în baza unor criterii minimale de performanță pentru care propunem următorii indici scientometrici:

- Indicele Hirsch, normalizat la fiecare domeniu în parte, pentru cercetătorii cu mai mult de 10 ani de activitate postdoctorală.
- Factorul de impact cumulat pe ultimii 3-5 ani (normalizat la fiecare domeniu în parte), pentru cercetătorii cu mai puțin de 10 ani de activitate postdoctorală.
- Pentru cazul științelor socio-umane, unde factorul de impact nu este relevant, se vor stabili criterii specifice care să asigure înalta performanță a evaluatorilor.

Rapoartele anonimizate (va fi precizată doar instituția sau țara unde activează evaluatorul) ale evaluatorilor individuali vor fi centralizate de către organismul de selecție a evaluatorilor și trimise pentru evaluarea finală, în panel.

Evaluarea în panel se desfășoară pe domenii de activitate definite de agenția de finanțare, la intervale de 3/4/6 luni și este menită să:

- definitiveze clasificarea valorică a propunerilor de proiect pornind de la evaluările evaluatorilor individuali/ordinari;
- să decidă asupra nivelului de finanțare a fiecărui grant în parte;
- să arbitreze diferențele de opinie/evaluare apărute între doi evaluatori independenți.

Fiecare panel în parte va fi format din 15-20 de evaluatori de panel (în cazul DFG din Germania sunt aleși 20 de cercetători pe domenii, prin vot de către toți cercetătorii din Germania) selectați în baza unui index Hirsch (sau contemporary h index sau AW-index) minim, cel puțin dublu față de indexul Hirsch minim acceptat/definit pentru evaluatorii individuali/ordinari.

Propunem introducerea răspunderii formale a evaluatorilor din panel pentru deciziile finale de clasificare a propunerilor de grant și răspunderea de fond pentru evaluatorii individuali/ordinari, erorile repetate de supra-evaluare sau sub-evaluare urmând a fi penalizate prin excluderea evaluatorilor respectivi. Fiecare evaluator individual implicat în procesul de selecție a granturilor va primi un punctaj de performanță, similar procedurii existente în cazul revistelor internaționale de renume. Criteriile de punctare/depunctare a evaluatorilor, elaborate de organismul de selecție a evaluatorilor (vezi E1), vor fi transparente

și publice, bazate în principal pe concordanța dintre punctajul acordat proiectelor și rezultatele produse după încheierea acestora. Procedul de depunere ar trebui să vizeze eliminarea evaluatorilor care oferă evaluări evident greșite în mod consistent.

3.3. Restructurarea modului de derulare și finanțare a proiectelor

Proiectele de cercetare pot fi structurate într-o singură etapă (cazul Germaniei, cu raportare formală finală) sau în două etape (Franța, cu raportări de etapă). În conformitate cu practica în vigoare în țările amintite, derularea propriu-zisă a proiectelor de cercetare trebuie să se desfășoare într-un cadru caracterizat de un set minimal de principii de bună practică:

- P1:** Implementarea unui program de finanțare constând din proiecte de cercetare cu cât mai puține etape (propunem o singură etapă sau maxim două etape).
- P2:** Finanțarea etapelor proiectelor de cercetare se va face integral în avans. Alternativ, ar trebui cel puțin ca agenția finanțatoare să dispună de suma integrală a proiectului și să o blocheze în conturile proprii în avans, pentru a putea asigura o finanțare rapidă, stabilită de comun acord cu directorul de proiect, în funcție de necesități. În cazul proiectelor finanțate multianual sau pe etape, sumele rămase necheltuite la sfârșitul anului/etapei se vor reporta în anul/etapa următoare (cazul granturilor DFG din Germania, de exemplu).
- P3:** Directorul de proiect este singurul responsabil pentru administrarea bugetului de proiect.
- P4:** Directorul de proiect are acces direct și nelimitat la bugetul alocat programului său de cercetare.
- P5:** Contractul de finanțare va impune doar categorii majore de buget, iar devizul antecalcul nu va fi excesiv detaliat la momentul semnării. În schimb, se vor specifica foarte clar categoriile de cheltuieli eligibile, ca anexă la contractele de finanțare, pentru a evita cheltuirea banilor nejustificat. De asemenea, se va cere specificarea în avans numai a tipurilor de echipament costisitor (peste un anumit prag), pentru care se cere și specificarea unui cost aproximativ.
- P6:** Introducerea principiului mobilității proiectelor de cercetare: finanțarea urmează cercetătorul, în cazul proiectelor unde acest principiu se poate aplica (nu există acorduri

speciale cu instituția gazdă sau alte tipuri de constrângeri conform cărora proiectul s-ar putea desfășura doar într-o anumită instituție).

P7: Numărul de proiecte pentru un cercetător trebuie să fie calculat în funcție de timpul disponibil pentru cercetare. De exemplu, un cercetător implicat în educație și care este remunerat full-time pentru aceasta poate avea proiecte active (pentru care este remunerat) doar pentru timpul dedicat cercetării (vacante sau overtime) – principiul non-cumulării.

3.4. Reforma pieței muncii în cercetare

Procedura de evaluare a cererilor de finanțare propusă de Ad Astra este menită să introducă un mecanism de feedback ce va conduce la auto-eliminarea din sistem a cercetătorilor neperformanți. Indiferent însă de nivelul de finanțare, sistemul de cercetare românesc va continua să fie neatractiv atât timp cât mediul academic/științific rămâne rigid, structurat eminentemente piramidal și impermeabil la schimbare. Cea mai eficientă soluție pentru îmbunătățirea rapidă a calității resursei umane din cercetare și creșterea competitivității este deschiderea sistemului de cercetare românesc către cercetătorii (români sau străini) din afara granițelor.

Romania a inițiat recent un program de reintegrare a cercetătorilor români din străinătate care s-a bucurat însă de un succes modest, cauza cea mai probabilă fiind reticența față de întoarcerea într-un sistem cu mecanisme de relaționare inter- și intra-grup de tip arhaic/balcanic, cu mentalități și moduri „originale” de a judeca valoarea, caracterizat de tendințe autarhice evidente. În cazul cercetătorilor străini, situația este mult mai complicată, barierele lingvistice și culturale și imaginii de țară bananieră a cercetării adăugându-li-se birocrăția aferentă proceselor de echivalare a diplomelor de studii, obținerea permisului de ședere și a dreptului de muncă. În aceste condiții, cazurile de cercetători din străinătate care aleg să-și desfășoare activitatea în România sunt rarissime și de obicei asociate cu evenimente de natură personală/familială.

Procesul de reformare a resursei umane, dublat de o finanțare pe măsură, este singura modalitate prin care România va fi capabilă să recupereze din handicapul major pe care îl are încă în domeniul cercetării științifice.

4. Concluzii

Cercetarea din România are nevoie nu doar de resurse financiare, ci și de o reformă profundă, care să cuprindă toate segmentele funcționale ale sistemului. În analiza Ad Astra am identificat ca *primum movens* al acestei schimbări *reforma sistemului de evaluare*, astfel încât investițiile în cercetare să fie efectuate exclusiv pe criterii calitative de performanță profesională. Reforma sistemului de evaluare trebuie dublată de *deschiderea totală a pieței muncii în cercetare* pentru cercetătorii străini și români formați în străinătate, măsură menită să creeze rapid masa critică de cercetători competenți necesară trecerii la un nou nivel de calitate a cercetării din România. În fine, pentru ca România să devină atractivă pentru cercetătorii performanți din străinătate trebuie *reformată și simplificată structura de derulare a granturilor de cercetare*, astfel încât să existe o încredere în soliditatea sistemului de cercetare românesc.

Fără un pachet de măsuri legislative coerente care să se adreseze acestor trei aspecte ale vieții cercetării, investiția masivă în cercetare, inițiată în ultimii ani în România, s-ar putea transforma într-un eșec extrem de costisitor. Ne exprimăm convingerea că printr-o cooperare activă între agențiile de finanțare și instituțiile abilitate din România problemele majore semnalate pot fi rezolvate.

5. Referințe bibliografice

- [1] I. Haiduc et al., Raport de evaluare a performanțelor actuale ale activității CDI, inclusiv a performanțelor PNCDI-1. În S. Agachi et al. (editori), *Sistemul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare în contextul integrării în Aria Europeană a Cercetării*. Editura Academiei Române, pp. 15-167, 2006.
- [2] Corlan A., Florian R. Surse de finanțare ale studiilor științifice românești. *Ad Astra* 5 (1), 2006.
- [3] Nédá Z. Reflecții asupra rezultatelor preliminare ale competiției de granturi Idei din PNCDI II - proiecte de fizică. *Ad Astra* 6, 2007.
- [4] Florian R., Florian N. Majoritatea revistelor științifice românești nu servesc știința. *Ad Astra* 5 (2), 2006.