



Transparență și obiectivitate în administrarea cercetării din România



Bunele practici internaționale în domeniul finanțării competitive a cercetării

Răzvan Florian
Asociația Ad Astra a cercetătorilor români
florian@ad-astra.ro

1 Introducere

Finanțarea din surse publice a cercetării se face, în general, fie prin finanțare instituțională – alocarea anuală de către guvern a unor fonduri instituțiilor de cercetare, fie prin finanțarea pe bază de proiect – alocarea de fonduri (granturi) pe baza unei competiții între proiecte de cercetare. Există tendințe clare de creștere, în mai multe țări occidentale sau europene, a ponderii finanțării competitive pe bază de proiect. De exemplu, în Canada această pondere a crescut de la 29,8% la 36,7% între 1996 și 2000, iar în Marea Britanie de la 62,7% la 65,2%, în aceeași perioadă [1]. Această tendință este motivată de faptul că alocarea fondurilor pe bază de competiție încurajează excelența în cercetare, care la rândul ei alimentează inovarea. Competiția permite identificarea și finanțarea acelor activități care vor avea rezultatele de cea mai bună calitate, și care vor genera deci cele mai importante efecte asupra economiei, societății și mediului înconjurător. De exemplu, un studiu făcut în 2000 în Australia arată că o anumită sumă alocată pentru cercetare printr-un mecanism competitiv a dus la un număr de cel puțin de 5 ori mai mare de publicații decât aceeași sumă alocată universităților ca finanțare instituțională pentru cercetare [2]. Pe de altă parte, chiar și finanțarea instituțională începe să fie însoțită din ce în ce mai mult de evaluări făcute pe baza unor indicatori măsurabili [1, 3]. Și în România, o pondere relativ importantă din finanțarea cercetării se face prin finanțare competitivă pe bază de proiect, această pondere oscilând între 53,13% în 2004, peste 22,4% în 2005 și aproximativ 50% în 2006¹.

¹ În 2004, dintr-un total de 467,27 milioane lei noi acordați din fonduri publice cercetării, 197,03 milioane au fost alocați finanțării proiectelor din PNCDI și 51,22 milioane altor tipuri de granturi [4]. În 2005, din totalul de 722,7 milioane lei noi acordați din fonduri publice cercetării, 130 milioane au fost alocați competiției CEEX, administrate de ANCS, 32 milioane competiției de granturi administrate de CNCSIS, 0,222 milioane finanțării proiectelor din PNCDI [5]. La aceste sume se adaugă cele acordate de Academia Română prin programul propriu de granturi. În 2006 s-au alocat pentru CEEX 481,098 milioane lei, din aproximativ 1000 milioane lei cât este bugetul destinat cercetării [5].

Programele de finanțare competitivă a cercetării din România suferă însă de o serie de probleme. Ele sunt ineficiente: după ce în perioada 2001-2004 s-a finanțat în principal cercetarea aplicativă, prin PNCDI, entităților din România li s-au acordat în 2004 doar 8 brevete de invenție de către Oficiul de Brevete și Mărci al SUA (comparativ cu 62 pentru Ungaria și 18 pentru Polonia), niciun brevet de către Oficiul European de Brevete (comparativ cu 38 pentru Ungaria și 14 pentru Polonia) și 1 brevet de către Oficiul Japonez de Brevete (comparativ cu 38 pentru Ungaria și 16 pentru Polonia). Doar aproximativ 7% din articolele cu autori români indexate de ISI Web of Science în 2004-2005 sunt rezultatul programelor guvernamentale românești de granturi, în timp ce 38% au fost finanțate de către agenții europene și nord-americane [6]. Programele de granturi din România nu recompensează excelența științifică: mai puțin de 47% din experții evaluatori ai programului CEEEX și mai puțin de 53% din directorii proiectelor de cercetare complexe finanțate în 2006 au publicat vreun articol indexat de ISI Web of Science în ultimii 5 ani, procentaje care sunt similare sau inferioare celor ale unui eșantion aleator din rândul cadrelor universitare (51%) sau din rândul cercetătorilor din institutele de cercetare (56%) [7]. Programele au suferit, cel puțin până recent, și de lipsa transparenței asupra proiectelor finanțate [8].

Având în vedere că organizarea principalului program de finanțare a cercetării, CEEEX, fost PNCDI, va fi schimbată, începând cu 2007, este important ca schimbările ce vor avea loc să ducă la un program compatibil cu bunele practici internaționale, care să fie eficient, obiectiv și transparent. Materialul de față își propune să prezinte aceste bune practici internaționale din domeniul finanțării competitive, pe bază de proiect, a cercetării, în scopul adoptării lor în viitoarele programe din România.

Căutând informații despre aceste bune practici, nu am găsit documente cu informații specifice, de sinteză. Există o serie de materiale redactate de Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (OECD) care prezintă tendințe internaționale în administrarea cercetării publice și a sistemelor de inovare [1,9-12]. Acestea nu tratează însă mecanismele de alocare competitivă a fondurilor pentru cercetare. Ca urmare, am extras informațiile prezentate mai jos direct de pe site-urile unor agenții guvernamentale de finanțare a cercetării din mai multe țări. Aceste agenții sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Agenție	Țara sau regiunea	Acronim	Site web
National Science Foundation	SUA	NSF	http://www.nsf.gov/
National Institutes of Health	SUA	NIH	http://www.nih.gov/
Engineering and Physical Sciences Research Council	Marea Britanie	EPSRC	http://www.epsrc.ac.uk/
Agence Nationale de la Recherche	Franța	ANR	http://www.agence-nationale-recherche.fr/
Deutsche Forschungsgemeinschaft	Germania	DFG	http://www.dfg.de/
Israel Science Foundation	Israel	ISF	http://www.isf.org.il/
Academy of Finland	Finlanda	AF	http://www.aka.fi
Netherlands Organisation for Scientific Research	Olanda	NWO	http://www.nwo.nl/

Agenție	Țara sau regiunea	Acronim	Site web
Czech Science Foundation	Cehia	GACR	http://www.gacr.cz/
Hungarian Scientific Research Fund	Ungaria	OTKA	http://www.otka.hu/
Australian Research Council	Australia	ARC	http://www.arc.gov.au/
Programul Cadru VII	Uniunea Europeană	FP7	http://cordis.europa.eu/fp7/
European Research Council	Uniunea Europeană	ERC	http://ec.europa.eu/erc/

Selecția agențiilor a fost făcută urmărind includerea unor agenții din țări cu performanțe diverse în cercetare (atât lideri ca SUA, Marea Britanie, Germania, Franța, cât și țări est-europene), din țări de dimensiuni variate, dar cu restricțiile date de necesitatea de a putea găsi informații pe internet în engleză sau franceză și de a ne limita la un număr rezonabil de cazuri. Nu am prezentat procedurile din cadrul Programului Cadru VI al Uniunii Europene deoarece acestea au fost tratate într-un studiu separat [13] și este probabil că ele vor fi schimbate în viitorul Program Cadru VII (FP7). Procedurile din FP7 nu sunt încă cunoscute, cu excepția unor informații legate de programul Ideas, administrat de ERC.

Prezentăm în continuare bunele practici identificate în tratarea diverselor aspecte ale procesului de organizare, evaluare, acordare și monitorizare a granturilor de cercetare. Ne-am focalizat în special pe acele aspecte care sunt deficitare în cadrul actualelor programe din România. Pentru fiecare aspect sunt prezentate abordările diferitor agenții de finanțare (identificate prin acronimul lor), conform informațiilor de pe site-urile de mai sus, în măsura în care am găsit informații despre acele aspecte, precum și concluziile care rezultă din aceste abordări.

2 Formularele de descriere a proiectelor

NSF. Formularele conțin:

- Date de identificare a programului;
- Date de identificare ale depunătorului proiectului;
- Un rezumat de maximum o pagină;
- O descriere a proiectului de maximum 15 pagini, incluzând:
 - o Obiectivele și semnificativitatea proiectului; relația proiectului cu obiectivele pe termen lung ale directorului de proiect; relația proiectului cu rezultatele din domeniu, incluzând rezultatele preliminare ale directorului de proiect; planul proiectului; impactul proiectului.
 - o Descrierea rezultatelor anterioare ale principalilor membri ai echipei obținute din granturi anterioare finanțate de agenție, incluzând lista publicațiilor și descrierea relației dintre proiectul precedent și cel propus.
- Bibliografia.
- Biografii ale principalilor membri ai echipei, incluzând listele a până la 5 publicații semnificative, relevante pentru proiect, și 5 alte publicații semnificative, o listă cu colaboratorii, îndrumătorii și studenții (conform unor criterii clare), folosită în scopul eliminării conflictelor de interese;
- Bugetul, pe categorii;
- Considerente etice și informații suplimentare pentru cazurile speciale.

NIH. Cererea de grant este un formular cuprinzând o introducere de 1-3 pagini, bugetul, planul cercetării (maximum 25 pagini), biografia de maximum 4 pagini pe persoană pentru cercetătorii principali, bibliografie, și o anexă cu până la 10 publicații anterioare ale echipei proiectului. Planul proiectului include obiective, situația de fond și semnificativitatea temelor propuse, datele preliminare, designul experimental și metodele (detalii în [15]).

EPSRC. Cererea cuprinde: descrierea rezultatelor anterioare (maximum 2 pagini), descrierea proiectului (6 pagini; cadrul general, obiective și metodologie, relevanța rezultatelor așteptate, metodele de diseminare și exploatare, bibliografie), justificarea bugetului (1 pagină), planul activităților (1 pagină), scrisori de suport de la parteneri sau CV-uri ale persoanelor din echipă.

ANR. Cererea cuprinde: formular cu informații sintetice despre proiect, rezumat, scurtă descriere (maximum 2 pagini), obiective (2 pagini), context și starea domeniului (5 pagini, incluzând descrierea capacităților echipei, atestate prin publicații și brevete; pentru proiecte aplicative, incluzând o analiză de piață), organizarea proiectului (6-20 pagini), rezultate așteptate și impact (1-5 pagini), probleme de proprietate intelectuală, buget. Se recomandă redactarea în engleză a părții tehnice a proiectului, pentru a face posibilă evaluarea de experți străini.

DFG. Descrierea proiectului nu trebuie să depășească 20 de pagini și poate fi în germană sau engleză. Conține: informații de bază, rezumat, context și rezultate preliminare (incluzând o listă cu publicațiile aplicantului), obiective, planul proiectului, considerente etice, buget. Cele mai reprezentative publicații, teza de doctorat și rapoarte privind rezultate nepublicate pot fi atașate în format PDF.

ISF. Descrierea proiectului este redactată în limba engleză (având în vedere implicarea evaluatorilor străini) și conține: lista persoanelor implicate; informații de bază; descrierea (maximum 10 pagini de text, 5 pagini de figuri și 5 pagini de bibliografie); buget (defalcat pe resurse umane, echipament – inclusiv justificare pentru necesitatea echipamentului, altele); CV-urile echipei (incluzând lista de publicații, doar în reviste și cărți, cele rezultând din proiecte anterioare ale ISF fiind evidențiate); informații despre rezultatele celor mai recente proiecte anterioare ale membrilor echipei, finanțate de ISF, incluzând lista publicațiilor rezultate; anexe cu scrisori de intenție ale partenerilor, certificate diverse privind etica experimentală.

AF. Proiectele sunt redactate în limba engleză, având în vedere că majoritatea evaluatorilor sunt străini. Cu excepția planurilor de cercetare și a planurilor de intenție, proiectele sunt documente publice. Planul de cercetare (maximum 10 pagini) conține contextul și rezultatele anterioare ale echipei (inclusiv principalele 5 publicații relevante pentru proiect); obiective și metode; descrierea echipei și a resurselor necesare, inclusiv implicarea în alte proiecte și colaborări; rezultate așteptate. În plus, descrierea proiectului conține CV-urile echipei (maximum 3 pagini pe persoană) și listele de publicații, rapoarte ale altor proiecte finanțate din aceeași sursă, anexe privind etica experimentală și colaborările.

NWO. Proiectele sunt redactate în limba engleză și includ: informații de bază, descrierea cercetării (maximum 16 pagini: subiectul cercetării – obiective, background, originalitate, semnificativitate; abordare și metodologii; elementele inovative; planul activităților), bibliografie, potențialul pentru avansul tehnologiei (numai pentru proiecte aplicative), buget, CV, lista publicațiilor (inclusiv factorul de impact al publicațiilor și factorul de impact mediu pentru domeniu, obligatoriu pentru domeniile medicale și opțional pentru celelalte domenii).

GACR. Proiectele sunt redactate în cehă și engleză și includ: informații de bază, buget, detalierea proiectului (context; obiective și calendar; concepte și metodologie; dovezi ale calificării și experienței echipei care propune proiectul, cadrul instituțional, cooperări; importanța practică și socială a proiectului; referințe), CV-uri incluzând publicații și brevete. Proiectele mai trebuie să conțină informații detaliate despre toate eventualele granturi de care echipa mai dispune. În cazul în care unii

din membrii echipei au mai beneficiat în ultimii 3 ani de granturi ale agenției, trebuiesc oferite informații despre rezultatele obținute și relevanța lor, inclusiv lista publicațiilor sau a altor rezultate.

ARC. Proiectele sunt redactate în limba engleză. Proiectul include: justificarea bugetului (maximum 2 pagini); cele mai semnificative rezultate ale directorului de proiect (max. 2 pagini); toate publicațiile din ultimii 5 ani precum și cele mai relevante 10 publicații din întreaga carieră; prezentarea potențialului de a construi capacitate de cercetare de nivel mondial (max. 2 pagini); dovezi ale impactului cercetării anterioare (premiu, brevete, experiență industrială, activități profesionale; max. 2 pagini); descrierea suportului complementar; descrierea progresului altor proiecte finanțate de agenție. Descrierea proiectului (max. 10 pagini, în afara referințelor) include: obiective, context, gradul de semnificativitate și inovare, abordare, descrierea beneficiilor, planul de diseminare, referințe.

3 Procedura de depunere a proiectelor

NSF, EPSRC, ISF, AF, NWO, GACR. Proiectele se depun online, în format electronic.

NIH. Dosarele se depun prin poștă sau servicii de curierat. Nu se acceptă depunerea dosarelor de către alte persoane.

ANR, ARC. Proiectele trebuie depuse atât online, cât și prin poștă.

DFG. Proiectele se depun prin poștă și pot conține un CD cu anexe în format PDF.

4 Criterii de eligibilitate

NSF. Pentru anumite categorii de proiecte, un cercetător poate participa doar într-un număr limitat (2) de proiecte depuse la o anumită competiție. În cazul nerespectării acestei condiții, niciunul din proiectele respective nu este luat în considerare.

EPSRC. Un proiect respins nu poate fi depus din nou decât după minimum 6 luni. Nu se acceptă noi propuneri de proiect din partea unor persoane care, în urma unui proiect finanțat anterior, nu au realizat un raport de proiect acceptabil.

5 Criterii de evaluare

NSF. Toate proiectele sunt evaluate în principal pe baza a doar două criterii:

- Merit intelectual: Care este meritul intelectual al activităților propuse? Cât de importante sunt activitățile pentru avansarea cunoașterii, în domeniul proiectului sau în domenii conexe? În ce măsură este echipa proiectului calificată pentru a îl duce la bun sfârșit (dacă e cazul, prin comentarea calității rezultatelor anterioare)? În ce măsură proiectul sugerează și explorează concepte originale și creative? În ce măsură este proiectul bine conceput și organizat? Are proiectul acces suficient la resursele necesare?
- Impact: Care este impactul general al proiectului? În ce măsură proiectul avansează cunoașterea concomitent cu promovarea educației? În ce măsură va favoriza participarea grupurilor defavorizate? Cum va dezvolta infrastructura pentru cercetare și educație, incluzând parteneriatele? Vor fi rezultatele diseminate suficient de bine pentru a dezvolta cunoașterea științifică și tehnologică? Care vor fi beneficiile pentru societate?

NIH. Scorul proiectelor se acordă pe baza următoarelor criterii:

- Semnificativitate: Tratează proiectul o problemă importantă? Cum va avansa cunoașterea științifică dacă obiectivele proiectului vor fi îndeplinite? Care va fi efectul studiilor asupra conceptelor și metodelor determinante pentru domeniul respectiv?
- Abordare: Cadrul conceptual, designul, metodele și analizele sunt suficient de dezvoltate, bine integrate și potrivite pentru scopurile proiectului? Este echipa proiectului conștientă de potențialele probleme și a prevăzut tactici alternative?
- Inovare: Folosește proiectul concepte, abordări sau metode noi? Sunt obiectivele originale și inovative? Adresează proiectul provocări unor modele existente sau dezvoltă noi metodologii sau tehnologii?
- Directorul de proiect: Este el suficient de experimentat și potrivit pentru proiectul propus? Este munca propusă adecvată pentru gradul de experiență al directorului de proiect și al echipei?
- Mediu: Contribuie mediul științific în care proiectul va fi realizat la probabilitatea de succes? Exploatează experimentele propuse caracteristicile unice ale mediului științific sau folosesc colaborări utile? Există suport organizațional?

Proiectele se evaluează și din perspectiva adecvării planurilor privind diversitatea subiecților considerați (programul adresându-se disciplinelor biomedicale), adecvarea bugetului și a duratei proiectului pentru cercetarea propusă, precum și adecvarea protecției propuse pentru oameni, animale, mediu, în cazul în care aceștia pot fi afectați de experimentele propuse.

EPSRC. Pentru marea majoritate a tipurilor de proiecte, criteriile de evaluare sunt: calitatea cercetării; riscul înalt, dar cu potențial important; impactul cercetării; colaborarea; diseminarea; organizarea resurselor și a managementului. Aceste criterii se evaluează pe scale de genul nesatisfăcător... excelent, însoțite de nivelul de încredere al evaluatorului în alegere (slab, mediu, înalt) și argumentarea alegerii. Fișa de evaluare conține și o scală de evaluare globală (nesatisfăcător, adecvat, bun, excelent) și recomandarea finanțării (nu, poate, da).

ANR. Criteriile de evaluare sunt: relevanța proiectului pentru program; calitatea tehnico-științifică; impactul proiectului; metodologia, organizarea și coordonarea proiectului; calitatea consorțiului – nivelul de excelență și expertiză științifică al echipei. Aceste criterii se punctează cu un scor de la 1 la 5 fiecare. Adecvarea resurselor precum și alte câteva întrebări se notează cu da sau nu. Fișa de evaluare este însoțită de comentarii generale, descrierea punctelor tari și slabe ale proiectului, recomandări generale, precum și de o notă globală între 1 și 5 care poate să nu rezulte din media notelor precedente.

ISF. Proiectele sunt finanțate exclusiv pe baza meritului lor științific – gradul de inovare și originalitate, importanța și implicațiile proiectului, adecvarea metodelor, adecvarea competențelor științifice ale echipei. Fișa de evaluare permite notarea între 0-100 a acestor 4 aspecte, selecția unei recomandări globale (slab, bun, foarte bun, excelent, extraordinar), argumentarea scrisă a evaluărilor pentru fiecare punct, numărul de ani estimați de către evaluator pentru realizarea proiectului, estimarea necesității echipamentului.

AF. Criteriile de evaluare sunt: calitatea științifică și inovativitatea proiectului; competența echipei; fezabilitatea; partenerii; semnificativitatea proiectului pentru promovarea carierei de cercetător și pentru pregătirea cercetătorilor. În funcție de proiect, relevanța proiectului este evaluată și din punctul de vedere al aplicațiilor și potențialilor utilizatori ai rezultatelor. Evaluatorii sunt rugați să acorde o atenție specială elementelor legate de calitatea științifică și inovativitatea proiectului, respectiv punctele tari și slabe ale proiectului. Comentariile trebuie să fie consistente cu punctajele acordate. Evaluatorii trebuie să acorde și un punctaj global care poate să nu fie media punctajelor pe criterii.

GACR. Criteriile de evaluare sunt: calificarea echipei pentru munca propusă, incluzând capacitatea și experiența echipei, contribuțiile lor anterioare în cadrul domeniului și cadrul instituțional; rezultatele așteptate; importanța socială a proiectului; importanța proiectului pentru infrastructura științifică și tehnologică, incluzând educarea cercetătorilor și inginerilor, stimularea domeniilor subdezvoltate dar importante, promovarea interdisciplinarității și a colaborărilor interinstituționale; adecvarea bugetului.

Formularele de evaluare fac referință, în mod special, la calitatea internațională a proiectului și a echipei.

ARC. Criteriile de selecție sunt:

- Directorul de proiect (50%): rezultate științifice de excepție, capacitatea de lider pentru construcția unei capacități de cercetare de nivel mondial;
- Proiectul (30%):
 - o Semnificație și inovare:
 - Abordează proiectul o problemă importantă?
 - Cum vor avansa cunoașterea rezultatele așteptate?
 - Sunt obiectivele și conceptele proiectului noi și inovative?
 - Se vor dezvolta noi metode și tehnologii?
 - o Abordare:
 - Sunt cadrul conceptual, designul, metodele și analizele suficient de dezvoltate, bine integrate și potrivite pentru scopurile proiectului?
 - o Adecvarea sprijinului instituțional:
 - Sunt sprijinul administrativ și dotarea adecvate pentru sprijinirea proiectului?
 - Există finanțare complementară pentru doctoranzi și postdoctoranzi?
- Beneficiul național (20%): contribuția la creșterea capacității naționale de nivel mondial, la prioritățile naționale de cercetare, potențialul pentru obținerea de rezultate economice, asupra mediului, sociale sau culturale în beneficiul țării.

ERC. Criteriile de selecție vor fi:

- Potențialul echipei și rezultatele lor anterioare: excelența cercetării directorului de proiect începând cu doctoratul, lista de publicații;
- Excelența proiectului: valoare științifică, inovativitate, fezabilitatea obiectivelor, metodologia propusă, coordonarea proiectului, mediul în care se desfășoară cercetarea.

6 Selecția evaluatoarelor

NSF. Proiectele eligibile sunt evaluate de un responsabil de program al NSF (care este un om de știință, inginer sau profesor), precum și de 3 până la 10 persoane din afara NSF care sunt experți în domeniul proiectului, selectați de responsabilii de program însărcinați cu supravegherea procesului de evaluare. Echipa proiectului poate propune, opțional, nume de evaluatori pe care îi consideră ca având o calificare foarte potrivită subiectului proiectului, precum și nume de persoane pe care nu îi preferă ca evaluatori. Aceste sugestii sunt una din sursele folosite în selecția evaluatoarelor, fiind urmate la discreția responsabilului de program. Se urmărește atent ca evaluatorii să nu aibă conflicte cu echipa proiectului.

NIH. Cerințele generale pentru evaluatori sunt: să fie persoane recunoscute ca autorități în domeniul lor de expertiză; să conducă cercetări comparabile cu cele din proiectele evaluate; să existe diversitate în ceea ce privește distribuția lor geografică, genul, rasa, etnia; să se dedice realizării unor evaluări de înaltă calitate și imparțiale. Identificarea potențialilor evaluatori se face prin metode multiple, incluzând: selecția lor dintre autorii articolelor recente dintr-un anumit domeniu, participanții la conferințe de specialitate, directorii proiectelor câștigătoare în competiții anterioare; recomandări ale societăților științifice; CV-urile trimise direct de persoanele interesate. După identificarea lor, selecția se face în funcție de istoricul granturilor obținute de ele, publicațiile lor, statutul și realizările profesionale, experiența ca evaluatori. Evaluatorii selectați sunt acceptați temporar, urmând ca în funcție de rezultate să fie acceptați pentru o perioadă de 4 ani, în care participă de 3 ori pe an la ședințe de evaluare [14].

EPSRC. Aproximativ 20.000 de persoane au fost solicitate de EPSRC să nominalizeze până la 7 evaluatori fiecare, dintre care 3 din țară (Marea Britanie) și 4 din străinătate, recomandându-se o preponderență a evaluatoarelor din străinătate și cerându-se ca persoanele nominalizate să fie oameni de

știință de prestigiu. Persoanele solicitate pentru nominalizări au fost: toți directorii și responsabili de proiect de la toate proiectele depuse pentru finanțare în ultimii 3 ani; conducătorii de doctorate; evaluatorii din corpul de evaluatori actual; persoanele recomandate de instituții guvernamentale, asociații profesionale și alte organizații. Corpul de evaluatori va include aproximativ 4.000 de persoane, majoritatea din străinătate. Principalul criteriu de selecție va fi numărul de nominalizări, dar se va asigura și o repartitie potrivită pe domenii și diversitatea genului, vârstei, originii geografice și etnice, fondului academic / neacademic, gradului de specializare. Se ia în considerare și gradul în care persoana a răspuns anterior solicitărilor de evaluare. Fiecare evaluator furnizează până la 40 cuvinte cheie pe baza cărora se va face selectarea lui pentru evaluarea unui anumit proiect [16]. Evaluatorii sunt aleși pe o perioadă de 3 ani și evaluează maximum 12 proiecte în decurs de un an. Rezultatul evaluării se trimite în maximum 15 zile de la primirea proiectului de către evaluator. Evaluatorii nu sunt remunerați personal pentru evaluările făcute la distanță, dar dacă provin din universități din țară, departamentele din care provin primesc o astfel de remunerație care poate fi folosită pentru cercetare (se prevede extinderea acestei scheme de motivare și pentru instituții de alt tip și din străinătate). Pentru participarea lor la ședințe de evaluare în panel, evaluatorii primesc o remunerație, în plus față de costurile de transport și subzistență [17].

ANR. Agenția furnizează pe site-ul ei un formular (în franceză și engleză) prin care orice cercetător dintr-o țară a Uniunii Europene se poate înscrie pentru a fi selectat ulterior ca evaluator (fie pentru evaluarea de la distanță, fie pentru participarea în paneluri de prioritizare). Formularul conține informații de contact, cuvinte cheie privind domeniul de expertiză și un scurt CV de până la 3.000 de caractere [18]. Nu se menționează dacă activitățile vor fi retribuite sau nu.

DFG. Evaluatorii nu sunt remunerați.

ISF. Agenția implică aproximativ 10.000 de evaluatori din țară (Israel) și străinătate, în fiecare an, în procesul de evaluare. Acești evaluatori nu sunt remunerați. Evaluarea în panel se face de 55-60 comitete (corespunzând fiecărui domeniu), fiecare având 3-12 membri, experți recunoscuți în domeniu. Fiecare membru își asumă responsabilitatea primară pentru până la 7 proiecte acceptate pentru finanțare.

AF. Academia Finlandeză folosește în principal experți străini pentru evaluarea proiectelor. Lista conflictelor de interese luate în considerare precizează că un expert nu poate evalua proiecte la o competiție la care a depus el însuși un proiect.

GACR. Proiectele sunt evaluate de câte 3 persoane fiecare, dintre care cel puțin una este din străinătate (sunt posibile excepții, la cerere, doar în domenii cu specific local, în care cercetătorii din străinătate nu au pregătirea adecvată). Evaluatorii sunt aleși dintr-o bază de date cuprinzând peste 7.000 de oameni de știință din întreaga lume, în principal din Europa de Vest, dar și din Europa Centrală și de Est. Comitetele pe domenii, cuprinzând 15-25 de persoane fiecare, sunt formate din peste 350 de persoane, care activează în Cehia.

OTKA. Există informații în limba engleză pentru evaluatori, ceea ce sugerează folosirea evaluatorilor străini.

ARC. Aplicații propun până la 4 evaluatori, care și-au declarat anterior acordul de a face evaluări pentru ARC, și le transmit direct propunerea de proiect. Agenția alege și alți evaluatori. Evaluatorii trimit aprecierile lor direct agenției, online.

ERC. Evaluatorii de la toate nivelurile au putut fi nominalizați de către orice instituție, indiferent de țara din care provin, în urma unui apel al ERC difuzat la nivel internațional. Dintre aceștia, comitetul științific stabilește, printr-un proces transparent, directorii panelurilor (cercetători cu experiență, recunoscuți la nivel internațional) și apoi, împreună cu aceștia, selectează membrii (cercetători cu experiență, de prestigiu, activi). Membrii sunt aleși pe perioade de 2-4 ani, timp în care participă

minimum 10 zile pe an la procesul de evaluare. Le sunt decontate cheltuielile de transport și primesc diurne generoase pentru participarea la ședințe. Există 20 de paneluri de evaluatori, fiecare panel corespunzând unui domeniu și având aproximativ 10 membri. Vor fi utilizați aproximativ 1.000 – 2.000 de evaluatori externi.

7 Procedura de evaluare

NSF. Copii exacte ale evaluărilor, precum și rezumate ale discuțiilor din panelul de evaluare, sunt trimise directorilor de proiect după luarea deciziei de acceptare sau respingere a proiectului. Directorul de proiect poate depune o contestație, în termen de 90 de zile de la data trimiterii scrisorii care anunță rezultatul evaluării.

Un proiect respins poate fi trimis din nou, dar va fi luat în considerare numai dacă a fost modificat ținând cont de observațiile primei evaluări, caz în care va fi evaluat ca și oricare alt proiect.

Poate fi făcută o cerere de reînnoire a sprijinului financiar pentru un anumit proiect, finanțat în trecut, pe baza unei descrieri simplificate, de doar 4 pagini, a activităților viitoare, plus 6 articole publicate (din care doar 2 pot fi doar acceptate pentru finanțare) reprezentând rezultatele grantului anterior.

NIH. Evaluarea se face în două etape. În prima etapă se evaluează meritul științific și tehnic al proiectelor, conform criteriilor prezentate mai sus, și numai cele mai bune 50% sunt discutate la întâlnirile grupurilor de evaluatori, li se acordă un scor și intră în a doua etapă de evaluare (pentru toate proiectele se redactează însă fișa de evaluare, care este trimisă apoi directorilor de proiect). Fiecare evaluator acordă o singură notă, globală, unui proiect. Scorul final rezultă prin medierea scorurilor evaluatorilor. În a doua etapă de evaluare, proiectele sunt evaluate de un comitet al instituției finanțatoare, care ia în calcul nu numai meritul științific, ci și misiunea, programul și prioritățile finanțatorului. Acest comitet poate să fie de acord cu decizia evaluatorilor, să nu recomande finanțarea unui proiect recomandat de evaluatori, sau să recomande finanțarea unui proiect nerecomandat de evaluatori, caz în care proiectul va fi trimis pentru re-evaluare. Proiectele sunt finanțate dacă au primit o recomandare favorabilă atât din partea evaluatorilor cât și din partea comitetului instituției finanțatoare.

EPSRC. Proiectele sunt trimise spre evaluare unui număr de cel puțin 4 evaluatori, din care cel puțin unul este dintre cei recomandați de aplicant (ales cu grijă în evitarea conflictelor de interese). Proiectele care primesc recomandări foarte favorabile din partea a cel puțin 2 evaluatori sunt acceptate pentru discuția lor în panel. Fișele de evaluare sunt trimise întotdeauna aplicantului, și evaluatorilor din panel dacă proiectul ajunge în această fază. În faza de discuții în panel, proiectele nu sunt reevaluate, ci în funcție de evaluările precedente și răspunsurile aplicanților la aceste evaluări se estimează calitatea lor relativă și sunt prioritizate și ordonate într-o listă. Proiectele vor fi finanțate în funcție de această ordine.

ANR. Fiecare proiect este evaluat de către cel puțin 2 persoane. Proiectele se ierarhizează apoi de către un panel de experți pe baza acestor evaluări.

ISF. Cele 55-80 comitete de experți selectează câte 8 evaluatori pentru fiecare propunere de proiect, din rândul unei baze de date cuprinzând experți de talie mondială. Se așteaptă primirea de evaluări din partea a cel puțin 3 evaluatori. Evaluatorii lucrează la distanță, online. Ulterior, fiecare expert din cadrul comitetelor prezintă în panel, pentru cele până la 7 proiecte de care e responsabil, rezultatele acestor evaluări împreună cu propria sa evaluare. În urma deliberărilor, panelul ierarhizează proiectele.

AF. Evaluările se fac de paneluri compuse din experți străini, care redactează o evaluare comună pentru fiecare proiect. Propunerile care nu pot fi evaluate de panelurile existente se trimit pentru evaluare unui număr de cel puțin doi alți experți, în principal cercetători străini de prestigiu.

GACR. Comitetele pe domenii selectează evaluatorii externi din baza de date disponibilă. Proiectele sunt evaluate de câte 3 persoane fiecare, dintre care cel puțin una este din străinătate. Membrii comitetelor pe domenii fac apoi o evaluare adițională, sumarizând recomandările evaluatorilor externi și realizând o apreciere finală a meritelor și deficiențelor proiectelor, pe baza cărora se face ierarhizarea lor. Aceste aprecieri se prezintă prezidiului agenției, care ia deciziile finale.

ARC. Comitetul de selecție colectează rapoartele evaluatorilor propuși de aplicant, ale evaluatorilor selectați de comitet și consultă membri ai colegiului de experți ai agenției. Comitetul ierarhizează apoi propunerile de proiect.

ERC. În luarea deciziilor, panelurile folosesc evaluările scrise ale unor evaluatori externi. Se asigură o grijă specială în evaluarea proiectelor interdisciplinare, având în vedere structura pe domenii a panelurilor.

8 Monitorizarea proiectelor și programelor

NSF. Directorul de proiect trebuie să prezinte un raport științific la sfârșitul proiectului, sau, în cazul proiectelor multianuale, la sfârșitul fiecărui an bugetar. Rapoartele financiare se prezintă la sfârșitul proiectului și trimestrial.

EPSRC. Directorul de proiect dispune de un grad rezonabil de libertate și flexibilitate în administrarea resurselor proiectului, dar este responsabil pentru utilizarea lor justă. Este posibil ca EPSRC să ceară directorilor de proiect rapoarte periodice, participarea la întâlniri de evaluare, sau ca unele proiecte să fie supervizate de un coordonator. Este obligatorie realizarea unui raport final.

ANR. Consorțiile proiectelor mari (cu bugete între 500-1000 mii euro) trebuie să organizeze cel puțin anual reuniuni cu toți partenerii, la care participă și un reprezentant al finanțatorului. Trebuie furnizate rapoarte odată la 6 luni, precum și un raport final.

GACR. Directorii de proiect trebuie să trimită rapoarte anuale și un raport final. Rapoartele anuale conțin raportarea financiară și o raportare tehnică cu nu mai mult de 3 pagini, dar care face trimitere la publicațiile și brevetele rezultate în urma proiectului. La rapoartele finale trebuie anexate copii după publicații și brevete.

9 Echilibrul dintre cercetarea fundamentală și cercetarea aplicativă

Toate agențiile studiate finanțează cercetarea de excelență. Unele din aceste agenții menționează explicit că finanțează concomitent cercetare fundamentală, aplicativă și dezvoltare experimentală, pentru care mecanismele de finanțare și criteriile de evaluare sunt în mare aceleași, recompensând calitatea cercetării fără a ține cont de orientarea ei. Alte agenții menționează explicit orientarea preponderentă către cercetarea fundamentală. Datorită faptului că nu am studiat sistematic toate agențiile de finanțare a cercetării dintr-o anumită categorie de țări, studiul mecanismelor de finanțare ale acestor agenții nu reflectă neapărat anumite tendințe în finanțarea cercetării fundamentale comparativ cu cea aplicativă și dezvoltarea.

Este totuși important de analizat acest aspect având în vedere că finanțarea guvernamentală românească pentru cercetare s-a focalizat în perioada 2001–2004 preponderent pe cercetarea aplicativă. Totuși, în acest interval și până în prezent rezultatele cercetării aplicative românești, exprimate prin brevete înregistrate la principalele oficii din lume (SUA, UE, Japonia) au stagnat, în timp ce numărul de publicații românești de nivel internațional, indexate de ISI Web of Science, au înregistrat o creștere constantă, finanțată în principal din alte surse decât granturile guvernamentale românești [20, 6]. Decizia finanțării preponderente a cercetării aplicative a fost probabil luată în intenția sprijinirii

creșterii economice într-o perioadă caracterizată prin recesiune economică. Această decizie a pierdut din vedere faptul că cercetarea aplicativă nu poate exista fără o bază fundamentală, și că cercetarea fundamentală asigură competențele necesare unor descoperiri cu valoare aplicativă. De asemenea, granturile guvernamentale românești au finanțat, în trecut dar și până în prezent, echipe fără rezultate de nivel internațional, în detrimentul echipelor cu rezultate de vârf [7].

O sinteză a argumentelor pentru finanțarea din fonduri publice a cercetării fundamentale, de excelență, concomitent cu cercetarea aplicativă și dezvoltarea, poate fi găsită într-un raport realizat pentru Australian Research Council care evaluează beneficiile cercetării finanțate de această agenție [19]. Acest studiu arată că investiția din fonduri publice în cercetarea de înalt nivel, de genul celei finanțate de ARC, are o rată a profitului social de 39% (adică sumele investite se recuperează la nivel național și rezultă în plus un profit de 39%). Doar o mică parte din acest profit provine din generarea de proprietate intelectuală comercializabilă de către instituțiile care derulează proiectele de cercetare (3%). Majoritatea provine din alte beneficii directe. Acestea sunt:

- Beneficii directe datorate îmbunătățirii resurselor umane (12,5%), prin pregătirea doctorală și postdoctorală, reținerea oamenilor de știință de înalt nivel care pregătesc mai bine studenții, etc.;
- Beneficii din construirea fondului de cunoaștere fundamentală (10%), în special prin diseminarea prin publicații și comunicări a rezultatelor cercetării de vârf, informații care se regăsesc apoi în inovații tehnologice. Astfel, un articol cuprins între cele mai citate 1% din articolele științifice are de 9 ori mai multe șanse să fie citat într-un brevet înregistrat în SUA decât un articol oarecare. De aceste rezultate beneficiază însă cel mai mult comunitatea locală, în ciuda publicării lor la nivel internațional. Astfel, deși la nivel mondial Australia produce 2% din articole, 21,3% din citările din brevete înregistrate în SUA cu autori australieni sunt către articole australiene.
- Beneficii din îmbunătățirea accesului la cercetarea internațională (7,5%). Creșterea nivelului mondial al cunoașterii are efecte pozitive asupra tuturor țărilor, dar aceste efecte sunt foarte mici în cazul în care o anumită țară nu are resurse umane suficient de pregătite pentru a înțelege și adapta informațiile respective și dacă țara nu este conectată în rețelele de cunoaștere internaționale.
- Beneficii din îmbunătățirea politicilor (6%).

Și la nivel european, după ce până recent finanțarea oferită de Comisia Europeană pentru cercetare, prin FP6 și programele anterioare, au favorizat cercetarea de tip aplicativ, s-a luat decizia ca viitorul FP7 să se focalizeze pe promovarea și finanțarea cercetării de vârf la nivel mondial, și să urmărească principiile excelenței științifice și nu alte priorități [21].

10 Transparența

Majoritatea agențiilor luate în considerare în acest studiu publică online informații despre proiectele finanțate. Nu am identificat paginile web cu astfel de informații la AF și OTKA, din cauza neînțelegerii limbii. Site-urile respective, pentru celelalte agenții care sunt funcționale, sunt listate în tabelul de mai jos. Informațiile publicate cuprind, în general:

- Titlul proiectului;
- Cuvinte cheie care definesc proiectul;
- Datele de început și sfârșit ale proiectului, sau durata;
- Numele directorului de proiect și al instituției sale, date de contact (adresă, email, site web);
- Numele instituțiilor din consorțiu sau numele co-directorilor de proiect;
- Rezumatul proiectului;
- Suma cu care a fost finanțat proiectul.

În plus față de afișarea acestor informații pentru un anumit proiect, cele mai accesibile site-uri (NSF, EPSRC) permit găsirea rapidă a tuturor proiectelor de care beneficiază un anumit director sau instituție, sau căutarea după anumite cuvinte a proiectelor pe o anumită temă.

Rezumatul, respectiv bugetul proiectului nu sunt afișate întotdeauna, și de aceea am indicat publicarea lor în tabelul de mai jos.

Agenție	Site	Suma	Rezumat
NSF	http://www.nsf.gov/awardsearch/	Da	Da
NIH	http://crisp.cit.nih.gov/crisp/crisp_query.generate_screen	Nu	Da
DFG	http://www.dfg.de/gepris/	Nu	Da
ANR	http://www.agence-nationale-recherche.fr/AAPPProjetsFinances	Nu	Nu
ISF	http://www.isf.org.il/English/grant_default.asp	Da	Nu
GACR	http://www.gacr.cz/3-5_Seznam.htm	Da	Da
EPSRC	http://gow.epsrc.ac.uk/	Da	Da
NWO	http://www.nwo.nl/projecten_nsf/pages/losearch	Da	Parțial
ARC	http://apps.arc.gov.au/arcsearch/research/main.aspx	Nu	Da

11 Concluzii și recomandări

Din datele prezentate se disting câteva tendințe clare în ceea ce privește bunele practici internaționale în finanțarea din surse publice a cercetării.

Formularele de prezentare a propunerilor de proiect au structuri canonice care în general se regăsesc și în formularele folosite în prezent în România. Spre deosebire de situația din România, în unele cazuri se insistă pe obligativitatea prezentării detaliate, inclusiv prin liste de publicații și brevete, a rezultatelor granturilor anterioare obținute de echipa proiectului.

În majoritatea cazurilor, depunerea proiectelor se face online. În restul cazurilor, depunerea se face prin poștă sau prin ambele metode. În niciun caz nu se acceptă depunerea la sediul agenției, așa cum se face în România, ceea ce constituie o procedură demodată, ineficientă și o discriminare a depunătorilor din afara Bucureștiului. Este necesară renunțarea la această metodă în România și adoptarea depunerii online sau în cel mai rău caz prin poștă.

În unele cazuri se stabilesc limite ale numărului de proiecte care se pot depune de un cercetător la o competiție sau un interval de timp minim după care proiectul poate fi depus din nou, dar în alte cazuri nu se stabilesc astfel de condiții.

Criteriile de evaluare vizează în general calitatea științifică a proiectului și a echipei sale, recompensându-se excelența științifică. Acest aspect nu se regăsește în prezent decât în mică măsură în evaluarea granturilor în România, prin combinarea unor criterii de evaluare în care calitatea științifică reprezintă o mică parte a punctajului acordat unui proiect cu demonetizarea conceptului de excelență științifică. Astfel, la competițiile destinate cercetării de excelență, aproximativ jumătate din directorii de proiecte nu au o activitate minimală de nivel internațional, nicidecum una de excelență. Este necesară acordarea unei importanțe sporite criteriilor de excelență a proiectului și echipei, precum și armonizarea conceptului de excelență științifică folosit în România cu cel folosit la nivel internațional, unde excelența se dovedește prin publicații în revistele prestigioase din fluxul științific principal și brevete acordate de principalele oficii din lume.

Toate agențiile din acest studiu din țări europene, inclusiv cele din țări cu o comunitate științifică mult mai mare decât cea din România sau cu rezultate foarte bune în cercetare, folosesc în evaluări experți străini (din afara țărilor respective). Din acest motiv, în majoritatea acestor țări proiectele se redactează în limba engleză. Cazul redactării în două limbi, impus la ultimele competiții din România și care necesită un efort nejustificat, se mai întâlnește doar în Cehia. Este necesară racordarea la aceste tendințe europene și folosirea pe scară largă a evaluatorilor străini pentru programele de granturi românești, în scopul creșterii calității evaluatorilor și a obiectivității evaluărilor. Motivul că evaluatorii străini ar costa prea mult este fals, având în vedere că majoritatea agențiilor nu plătesc evaluările făcute la distanță deși obțin totuși astfel de evaluări. Este necesară redactarea părții tehnice a proiectului doar în limba engleză, fără traducerea în limba română (cu excepția domeniilor cu specific local, caz în care se va folosi doar limba română).

Se observă o tendință de a realiza evaluarea în două etape. Panelurile de experți alocă proiectele unor evaluatori selectați din baza de date a agenției, găsiți pe baza căutării automate în baza

de date după cuvinte cheie și verificarea adecvării lor pentru proiect din punct de vedere științific și al lipsei conflictelor de interese. Acești evaluatori fac o primă evaluare a propunerilor de proiecte la distanță (online). Pe baza acestor evaluări, panelurile de experți, constituite pe domenii, se reunesc în ședințe în care apreciază valoarea relativă a tuturor proiectelor dintr-un anumit domeniu și le ierarhizează. Având în vedere lipsa obiectivității care caracterizează în prezent competițiile românești de granturi, este recomandabil ca în cazul adoptării acestui mecanism de evaluare, folosit în majoritatea cazurilor, cel puțin președinții panelurilor și preferabil majoritatea membrilor panelurilor să fie oameni de știință străini, de prestigiu. În caz contrar, puterea de decizie sporită oferită unui număr mic de persoane, legate prin relații personale și profesionale de beneficiarii granturilor, ar putea duce la un grad și mai mare de subiectivism în acordarea finanțării.

Să sperăm că această sinteză a bunelor practici internaționale va fi utilă celor care vor decide organizarea viitoarelor competiții de granturi pentru cercetare din România, și că aceste bune practici vor fi adoptate și în țară, pentru sporirea obiectivității și transparenței finanțării cercetării.

12 Bibliografie

1. OECD, *Governance of public research: Towards better practices*, 2003.
<http://www1.oecd.org/publications/e-book/9203051E.PDF>
2. Australian Research Council, *Submission to the Research Collaboration Review*, 2003.
<http://www.arc.gov.au/pdf/final-submission-29-Aug-2003.pdf>
3. K. Debackere and W. Glaenzel (2004), Using a Bibliometric Approach to Support Research Policy Decisions: The Case of the Flemish BOF-key. *Scientometrics*, 2004.
<http://www.steunpuntoos.be/bof.pdf>
4. Institutul Național de Statistică, *Activitatea de cercetare-dezvoltare, în anul 2004*, 2005.
5. Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică, *Raport anual 2005 asupra politicilor guvernamentale în domeniul cercetare-dezvoltare și inovare*, 2005.
http://www.mct.ro/ancs_web/img/files_up/1136709306ANCS-Rap-Politici-dec05.pdf
6. A. Corlan, R. Florian, Surse de finanțare ale studiilor științifice românești. *Ad Astra* 5 (1), 2006. http://www.ad-astra.ro/journal/8/corlan_surse_de_finantare.pdf
7. R. Florian, Oamenii de știință din România și recunoașterea rezultatelor lor. *Ad Astra* 5 (1), 2006. http://www.ad-astra.ro/journal/8/florian_oamenii_de stiinta.pdf
8. <http://www.ad-astra.ro/events/9/>
9. OECD, *Steering and funding of research institutions: Country reports*, 2003.
https://www.oecd.org/document/39/0,2340,fr_2649_34269_2507879_1_1_1_1,00.html
10. OECD, *Governance of innovation systems. Volume 1: Synthesis report*, 2005.
<http://213.253.134.29/oecd/pdfs/browseit/9205081E.PDF>
11. OECD, *Governance of innovation systems. Volume 2: Case studies in innovation policy*, 2005.
<http://213.253.134.29/oecd/pdfs/browseit/9205121E.PDF>
12. OECD, *Governance of innovation systems. Volume 3: Case studies in cross-sectoral policy*, 2006.
<http://213.253.134.29/oecd/pdfs/browseit/9206021E.PDF>
13. D. David, Procedurile de alocare a granturilor în România și bunele practici europene. *Ad Astra* 5 (1), 2006. http://www.ad-astra.ro/journal/8/david_granturi.pdf
14. <http://cms.csr.nih.gov/PeerReviewMeetings/BestPractices/How+Scientists+Are+Selected+For+Study+Section+Service.htm>
15. C. Vidulescu, Cum se scrie și cum se evaluează o propunere de grant pentru NIH. *Ad Astra* 5 (1), 2006. http://www.ad-astra.ro/journal/8/vidulescu_NIH.pdf
16. <http://www.epsrc.ac.uk/ResearchFunding/AssessingProposals/College/NominationAndSelection.htm>
17. <http://www.epsrc.ac.uk/ResearchFunding/AssessingProposals/College/DutiesAndStandards.htm>
18. <http://www.agence-nationale-recherche.fr/actualite/13?lngInfoId=48>

19. The Allen Consulting Group, *A wealth of knowledge: The return on investment from ARC-funded research*. http://www.arc.gov.au/pdf/ARC_wealth_of_knowledge.pdf
20. I. Haiduc et al., *Raport de evaluare a performanțelor actuale ale activității de CDI, inclusiv a performanțelor PNCDI-1*, 2006.
21. European Parliament legislative resolution on the proposal for a decision of the European Parliament and of the Council concerning the seventh framework programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities (2007 to 2013). <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?language=EN&pubRef=-//EP//TEXT+TA+P6-TA-2006-0265+0+DOC+XML+V0//EN>

Acest document a fost realizat în iulie 2006, în cadrul proiectului „Transparență și obiectivitate în administrarea cercetării din România”. Proiectul este derulat de către asociația Ad Astra a cercetătorilor români în perioada decembrie 2005 – noiembrie 2006 și este finanțat de către Uniunea Europeană în cadrul programului Phare 2003 – Consolidarea Societății Civile în România. Informații suplimentare despre acest proiect pot fi găsite la adresa www.ad-astra.ro/phare. Conținutul acestui material nu reprezintă în mod necesar poziția oficială a Uniunii Europene.