

Migrația cercetătorilor români

Situația actuală, cauze, soluții¹

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

1 Introducere

Este deja cunoscut că mare parte din cercetătorii români de valoare lucrează astăzi în străinătate. Este clar că migrația lor constituie o pierdere importantă pentru țară, dar și singura soluție pentru ca ei să își poată exercita profesia în condiții normale, având în vedere condițiile existente în România.

Acest articol încearcă să evalueze dimensiunile migrației cercetătorilor români, să descrie cauzele cele mai importante ale acestei migrații și eventuale soluții pentru contrabalansarea ei.

2 Situația actuală

Numărul cercetătorilor din România se află într-o scădere continuă. Dacă în 1989 lucrau în România peste 150.000 de cercetători, în 2002 statisticile oficiale înregistrau doar 38.433 de salariați în cercetare [1,21] (Fig. 1). Conform Eurostat, procentul din forța de muncă reprezentat de cercetători era în 2001 de 0,39% în România, penultimul pe plan european, comparativ cu o medie de 1,39% în Uniunea Europeană și 0,84% în țările candidate la aderare [3]. Numărul cercetătorilor atestați era în 2002 de 8.513 persoane [21], iar numărul cercetătorilor din România care publică în reviste din fluxul științific principal (indexate de către ISI [4]) este estimat la 5.700 [5], deci doar aproximativ 15% din persoanele angajate în cercetare și 67% din cercetătorii atestați sunt cercetători competitivi pe plan internațional.

Scăderea numărului de cercetători din țară se explică atât prin reorientarea lor către alte sectoare, cât și prin faptul că mulți cercetători sau tineri care vor să urmeze o carieră științifică aleg calea emigrării.

Nu există date oficiale asupra dimensiunilor migrației cercetătorilor români, dar putem face estimări pe baza informațiilor din baza noastră de date. Asociația Ad Astra administrează o bază de date în care cercetătorii români se pot înscrie online, pe bază de voluntariat [6]. Actualmente există peste 780 de persoane înscrise în această bază de date, dintre care 222 au înregistrat publicații științifice de relevanță internațională. Informațiile prezentate în continuare se referă la această din urmă categorie, formată din 222 de cercetători competitivi pe plan internațional.

Repartiția pe țări a acestora arată că 64% din totalul cercetătorilor români cu rezultate relevante pe plan internațional activează în străinătate. Majoritatea lucrează în SUA (29%), Franța (7%), Canada, Germania, Marea Britanie (5%) (Fig. 2).

¹ Materialul a fost prezentat în cadrul conferinței “Migrația tinerilor cercetători români - performanțe și căi de întoarcere”, organizată de Institutul Cultural Român la Sinaia, între 14-18 octombrie 2004

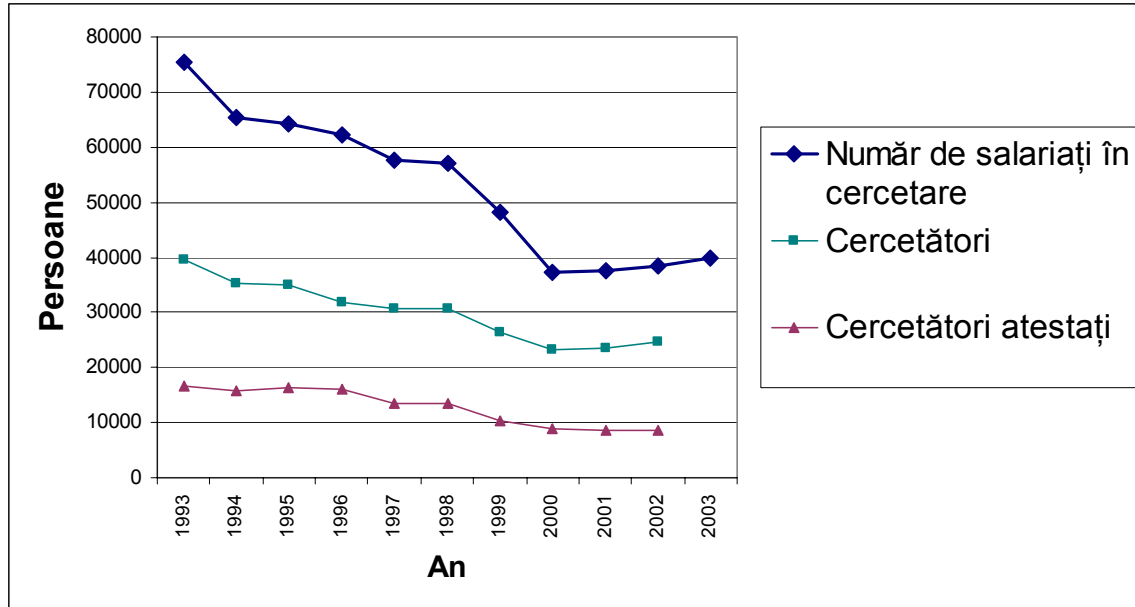


Figura 1. Evoluția temporală a numărului de cercetători din România între 1993-2002, conform datelor din Anuarul Statistic al României [21]

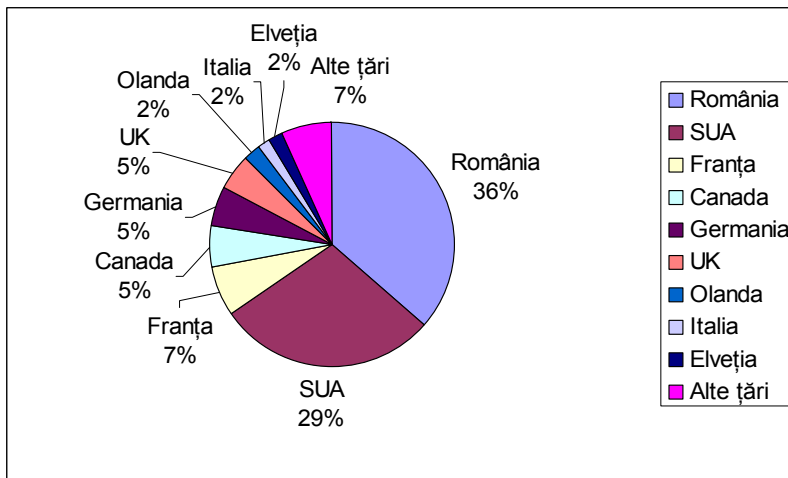


Figura 2. Repartiția pe țări a cercetătorilor români competitivi pe plan internațional (conform bazei de date Ad Astra, 222 de persoane). Doar 36% din aceștia lucrează în România.

Baza de date Ad Astra furnizează și o altă informație importantă: majoritatea cercetătorilor români care activează în străinătate sunt tineri, cu o vârstă în jur de 35 ani, în timp ce cercetătorii care activează în România au o distribuție a vârstelor relativ uniformă între 30 și 60 de ani (Fig. 3). Semnificativitatea datelor oferite de baza de date Ad Astra este verificată de faptul că distribuția vârstelor cercetătorilor din România, conform bazei noastre de date, este foarte similară cu cea indicată de datele oficiale din Anuarul Statistic al României pentru anul 2002 [21] (Fig. 3).

Numărul mic al cercetătorilor din România și slaba lor competitivitate sunt reflectate și în productivitatea științifică a țării, care este slabă chiar comparativ cu țările vecine [7]. Conform statisticilor ISI [4], România ocupa în 2003 locul 48 în topul producției științifice, în urma Poloniei, Ungariei, Republicii Cehe, Slovaciei, Bulgariei și Sloveniei. Dacă se raportează producția științifică la populație, România se află pe locul 66 în lume, în urma unor țări ca Africa de Sud, Trinidad & Tobago, Uruguay, Iordan, Ucraina, Belarus. O analiză din 2002 arată că menținând viteza de creștere a productivității științifice și ținând cont de saturarea producției științifice în celelalte țări, România va avea nevoie de 15

ani pentru a prinde din urmă Bulgaria, 30 de ani pentru Polonia și 60 de ani pentru Ungaria, raportând numărul de publicații la un milion de locuitori. Pentru științe sociale această perioadă se extinde chiar mai departe: 50, 50 și 200 ani (!) pentru Bulgaria, Polonia, respectiv Ungaria [7].

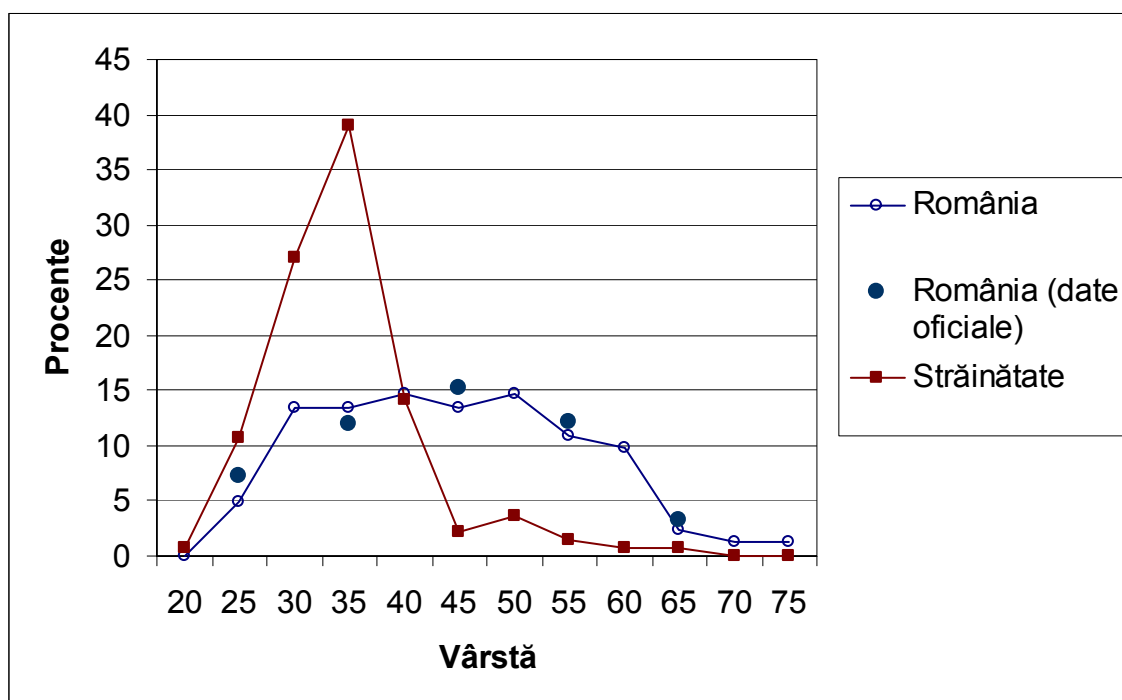


Figura 3. Repartiția pe vârste a cercetătorilor români competitivi pe plan internațional (conform bazei de date Ad Astra, 222 de persoane). Cei din străinătate sunt în majoritate tineri, cu o vârstă apropiată de 35 de ani, în timp ce cercetătorii din România au o distribuție a vârstelor relativ uniformă între 30 și 60 de ani. Pe grafic este prezentată și repartiția pe vârste a cercetătorilor din România, conform datelor pentru 2002 ale Anuarului Statistic al României [21]. Datele oficială confirmă semnificativitatea bazei de date Ad Astra.

3 Cauze

La nivelul societății, migrația tinerilor cercetători români reprezintă o problemă importantă. Migrația reprezintă o pierdere importantă pentru țară, prin potențialul intelectual, științific și economic pe care îl reprezintă aceștia, și prin pierderea investiției făcute în educarea lor. Pe de altă parte, migrația este o soluție naturală pe care cercetătorii o găsesc pentru a putea să își facă meseria, în contextul problemelor grave ale cercetării românești, rezultat direct al proastei guvernări din domeniu. Vom evidenția în continuare cele mai importante dintre aceste probleme, subfinanțarea și evaluarea subiectivă a cercetării.

3.1 Subfinanțarea

În 2003 și 2004 au fost alocate cercetării de la bugetul de stat doar 0,21% din PIB [2], cel mai mic procent pe plan european, comparativ cu o medie europeană de 0,75% [3]. Acest nivel scăzut al finanțării cercetării a fost menținut în ciuda angajamentelor guvernului luate în 2002 față de Uniunea Europeană de a crește acest procent la 1% până în 2007 [8], ceea ce ar fi dus la 0,4% în 2003 și 0,55% în 2004 [9]. Promisiunile din 2002 nu au fost respectate și actualmente guvernul promite acum atingerea nivelului de 1% doar în 2010 [10].

De asemenea, nivelul de 0,21% din PIB acordat cercetării încalcă prevederile Legii nr. 324/2003 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, art. 49, care obligă acordarea unui nivel minim de 0,8%, sau recomandările UNESCO pentru un nivel minim de 1% [11].

În aceste condiții, suma medie acordată de Consiliul Național al Cercetării Științifice din Învățământul Superior (CNCSIS) în 2003 pentru proiectele de cercetare tip A a fost de 1.417 euro pe proiect pentru un an, pentru celelalte tipuri de proiecte sumele fiind și mai mici [12]. Este clar că aceste

sume nu pot finanța o cercetare de calitate, și astfel de condiții nu pot să încurajeze reîntoarcerea din străinătate a tinerilor cercetători. În cadrul Programului Național de Cercetare, Dezvoltare, Inovare (PNCDI), care finanțează în principal cercetare aplicativă, finanțarea a fost în 2003, în medie, de 3.552 euro pe persoană participantă la proiect pe an [2], o finanțare mai substanțială dar care în multe cazuri este deturnată spre proiecte cu slabă relevanță științifică.

Pe lângă faptul că sumele disponibile pentru cercetare sunt mici, ele sunt și administrate extrem de prost. Finanțarea cercetării se face de multe ori în condiții de lipsă de transparență, ceea ce încurajează corupția și alocarea fondurilor pe criterii subiective. De exemplu, programul Infosoc din cadrul PNCDI a cheltuit 7,11 milioane euro între 2001-2003 pentru cercetare în domeniul tehnologiei informațiilor, fără a oferi o justificare publică pentru sumele cheltuite. Site-ul web al Infosoc conține o pagină în care scrie „În această secțiune vor fi prezentate informații relevante despre proiectele Infosoc: proiecte în curs de realizare, proiecte finalizate.” Această pagină este goală, iar singurele informații disponibile pe site despre proiectele finanțate sunt titlurile și punctajele proiectelor evaluate în ultimul an. La cererea de informații făcută de către asociația Ad Astra în temeiul legii informațiilor publice [15], conducerea Infosoc nu a dat nici un răspuns în termenul legal de 30 de zile. În cadrul programului Biotech al PNCDI au fost finanțate în 2004 cercetări referitoare la subiecte publicate în anul 1969, iar 6 din directorii primelor 10 proiecte finanțate nu au nici o publicație înregistrată în baza de date PubMed, care recenzează publicațiile internaționale din domeniu [16]. Aceasta demonstrează slaba relevanță științifică a proiectelor finanțate și lipsa de competență a majorității directorilor acestora. Un alt exemplu ce demonstrează slaba relevanță științifică a acțiunilor pe care se cheltuie fondurile destinate cercetării sunt unele din proiectele prezentate de către Ministerul Educației și Cercetării ca realizări importante ale PNCDI: „Tractor forestier – TAF” sau „ARO – utilitară pentru întreținere rețea iluminat” [17].

19% din bugetul alocat de stat pentru cercetare a fost cheltuit în 2004 pentru plata contribuției României la Programul Cadrul 6 (PC6) al Uniunii Europene [13], în timp ce țările din Uniunea Europeană investesc în PC6 aproximativ 5% din bugetul lor pentru cercetare. Datorită stării precare a cercetării, ce duce la competitivitate scăzută, acești bani se reîntorc în România într-o proporție mică (22-35% în 2003) [14]. Doar 8,68% dintre proiectele PC6 cu participanți români au fost finanțate, mult sub media de 31,58% [13]. Deci banii care ar trebui să asigure integrarea europeană a cercetării românești finanțează cercetători din alte țări, din cauza slabei competitivități a științei românești, în timp ce competitivitatea cercetătorilor români suferă, printre alte motive, din cauza subfinanțării. Acest cerc vicios se poate rupe doar prin măsuri care să încurajeze și pe plan intern adevărata performanță științifică.

3.2 Evaluarea subiectivă

Principala problemă a cercetării românești o reprezintă însă evaluarea subiectivă a rezultatelor cercetării, a cercetătorilor și instituțiilor de cercetare. Evaluarea este critică: chiar dacă finanțarea cercetării ar fi generoasă, dacă fondurile ar fi cheltuite așa ca și acum, rezultatele ar fi la fel de slabe. Dar dacă evaluarea cercetării ar fi obiectivă, rezultatele științei românești ar putea crește dramatic, deoarece s-ar evita risipa menționată anterior.

În România există o sumedenie de „reviste științifice” locale, care în majoritate nu servesc scopurilor unei reviste științifice – diseminarea rezultatelor științifice originale – ci au drept scop justificarea pretențiilor științifice a unor persoane din sistemul academic care nu sunt de fapt capabili să aibă o activitate de cercetare competitivă pe plan internațional. În general, aceste reviste publică materiale fără relevanță științifică, motiv pentru care ele nu sunt recunoscute pe plan internațional, de exemplu prin includerea în baza de date Thomson ISI. Doar 8 din cele 668 reviste românești recunoscute de către CNCSIS sunt indexate de către ISI [18, 19], și deci au o relevanță științifică internațională.

Problema fundamentală a cercetării românești este că publicațiile în aceste reviste fără valoare, sau la conferințe locale unde se prezintă orice, sunt puse pe același plan cu adevăratele publicații științifice. De exemplu, conform criteriilor CNCSIS de evaluare a centrelor de cercetare științifică se acordă unei publicații în reviste românești 10 puncte, iar unei publicații într-o revistă indexată ISI 30 de puncte [20]. Prin asemenea criterii de evaluare, munca de ani de zile a unui cercetător pentru ajungerea la un rezultat științific de excepție, publicabil într-o revistă de prestigiu ca *Nature* sau *Science*, este pusă pe același plan cu munca cuiva care publică în 3 reviste românești articole fără nici o relevanță științifică.

O asemenea stare de fapt nu face decât să contribuie la risipa fondurilor existente pentru cercetare, prin canalizarea lor către persoane și instituții fără activitate științifică reală, competitivă pe plan internațional. De asemenea, este evident că astfel de condiții nu pot să atragă în țară tinerii cercetători

români care activează în străinătate. Dimpotrivă, prin promovarea non-valorii, acest sistem continuă să motiveze plecarea în străinătate a cercetătorilor cu adevărat performanți.

Trebuie înțeles că publicarea într-o revistă din străinătate a rezultatelor unei cercetări finanțate în România nu înseamnă că acei bani sunt folosiți în scopul unor interese străine sau cheltuiți inutil. Publicarea într-o revistă recunoscută pe plan internațional asigură că cercetarea respectivă a produs un rezultat original, și deci că banii investiți în ea de contribuabilii români nu au fost risipiți. Un rezultat științific este original atunci când el este așa pe plan internațional; dacă el este original doar în România, atunci el nu este de fapt decât un plagiat sau o impostură. De asemenea, publicarea într-o revistă recunoscută pe plan internațional verifică performanța științifică a cercetătorului care a avut respectivul rezultat, iar asta servește intereselor României de a avea un corp de oameni de știință de elită, și deci capabili să aibă rezultate care pot să ducă la aplicații tehnologice inovative, care să aibă un impact economic și să returneze investiția făcută în cercetare. Revistele științifice românești pot avea un rol de diseminare locală a unor rezultate deja publicate în altă parte, de exemplu pentru informarea studenților dintr-o universitate despre activitatea științifică a profesorilor lor, sau pentru informarea cercetătorilor din Cluj despre activitatea cercetătorilor din Iași. De asemenea, pot exista reviste științifice românești care să se afirme pe plan internațional, așa cum sunt cele 8 care sunt actualmente indexate de către ISI. Dar trebuie să renunțăm la aprecierea publicațiilor în reviste „științifice” românești fără valoare ca rezultate originale de cercetare, comparabile cu cele din reviste recunoscute pe plan internațional. Aceasta nu duce decât la legalizarea imposturii științifice.

4 Soluții

Soluțiile pentru contrabalansarea migrației cercetătorilor români, prin încurajarea rămânerii lor în țară sau prin motivarea întoarcerii în România a celor care activează în străinătate, trebuie să încerce îndepărtarea cauzelor care determină migrația. Facilitățile speciale pentru motivarea întoarcerii cercetătorilor din străinătate, cum ar fi burse sau fonduri speciale pentru cei care au activat în afara țării, nu ar face în contextul actual decât să încurajeze corupția. Așa cum atunci când s-a cerut cadrelor universitare publicații în reviste științifice din străinătate, unii au recurs la publicații în reviste obscure din țări în curs de dezvoltare (de exemplu, un român din Brazilia a înființat acolo o revistă special pentru a fi un recipient pentru publicațiile fără valoare a celor din România), așa ne putem aștepta ca în momentul în care se acordă recompense cercetătorilor cu activitate în străinătate, să asistăm la orientarea unora spre stagii în țări arabe sau africane pentru ca după reîntoarcere să beneficieze de stimulente. De asemenea, astfel de mecanisme ar încuraja folosirea fondurilor bugetare la care au acces cei care sunt acum în funcții importante din mediul academic, fără ca să aibă întotdeauna o activitate științifică pe măsură, pentru finanțarea unor deplasări în străinătate care, după reîntoarcere, să le asigure un statut de cercetător cu activitate în afara țării pentru a beneficia de eventualele stimulente. Mecanismele bazate doar pe o activitate anterioară în străinătate sau pe criterii de vârstă ar duce și la o discriminare a cercetătorilor care au aceleași performanțe științifice, dar care activează în România sau nu mai sunt tineri.

În momentul în care activitatea științifică de performanță va fi recunoscută ca atare în România, și vor exista condiții decente (nu neapărat echivalente cu cele occidentale) pentru a face cercetare în țară, reîntoarcerea în țară a cercetătorilor români va începe de la sine, deoarece mulți dintre ei au legături afective cu țara. De asemenea, în momentul în care finanțarea cercetării se va face strict după criterii de performanță științifică recunoscute pe plan internațional, universitățile și institutele de cercetare vor fi motivate la rândul lor să creeze mijloace de atragere a tinerilor cercetători performanți din străinătate, pentru a putea beneficia de fondurile pentru cercetare. Aceasta va avea un impact pozitiv și asupra calității învățământului superior din România, aflat acum într-un proces de degradare.

Sunt deci necesare:

- **Evaluarea activității științifice pe baza strictă a performanței științifice, așa cum este ea evaluată pe plan internațional, și deci renunțarea la considerarea publicațiilor în revistele științifice românești care nu sunt recunoscute internațional, și asigurarea transparenței procesului de finanțare a cercetării;**
- **Îmbunătățirea finanțării cercetării, prin creșterea procentului din PIB alocat de la buget cercetării conform valorii prevăzute de lege de minimum 0,8%, și a angajamentului inițial al guvernului de 1% în 2007.**

Din păcate situația cercetării din România este atât de dramatică, încât nu pot fi permise întârzieri în aplicarea acestor măsuri.

Chiar dacă a doua măsură pare mai greu de pus în practică, deoarece depinde de mulți factori economici și politici, prima măsură nu necesită nici o investiție financiară, dimpotrivă, va duce la o cheltuire mai eficientă a banilor publici. Este necesară doar decizia fermă, curajoasă, a factorilor de decizie din Ministerul Educației și Cercetării, CNCSIS și Academia Română.

5 Concluzie

Contrabalansarea tendinței de migrație a cercetătorilor români poate fi realizată de către autorități prin două măsuri simple: folosirea unor criterii obiective în evaluarea cercetării, și creșterea fondurilor alocate cercetării, conform cadrului legal și promisiunilor deja asumate. Aceste măsuri ar putea duce la creșterea potențialului științific românesc, iar apoi la valorificarea lui prin dezvoltarea industriilor high-tech, cu valoare adăugată mare, și care ar putea juca un rol important în redresarea economică a țării.

Bibliografie

1. T.I. Oprea, *De veghe în cercetarea românească: Eseuri de filozofia cercetării*. Ed. Mirton, 2001. Disponibilă la http://www.ad-astra.ro/library/books/oprea_de_veghe.pdf.
2. Ministerul Educației și Cercetării, *Analiza Planului Național de Cercetare-Dezvoltare Inovare pe anul 2003*. Disponibil la <http://www.mct.ro/web/2/Analiza%20PNCDI%20pe%20anul%202003%20-%2012%20MAI%202004.pdf>.
3. European Commission, *Statistics on Science and Technology in Europe*, 2003. Disponibil la <http://europa.eu.int/comm/eurostat/>.
4. Thomson ISI, <http://www.isinet.com>.
5. M. Oncescu, *Tot despre... știința românească*. Curierul de Fizică nr. 39, 2002. Disponibil la http://www.ad-astra.ro/library/journals/cdf/cdf_39_1.pdf
6. <http://www.ad-astra.ro/whoswho/>
7. L. Giosan, T.I. Oprea, *Știința în România postcomunistă: Viitorul nu este luminos*. Ad Astra 1 (2), 2002. Disponibil la http://www.ad-astra.ro/journal/2/editorial_ro.pdf.
8. Comisia Europeană, Document de poziție: Capitolul 17 – Știința și cercetarea.
9. Ministerul Educației și Cercetării, *Romanian RTDI System: Challenges of European Integration and Regional Cooperation*. Prezentare făcută la Second Informal Conference of Ministers of Science and Research from South-East Europe on Regional Cooperation, September 28-30, 2002, Sofia, Bulgaria.
10. Guvernul României. *Raport asupra progreselor înregistrate în pregătirea pentru aderarea la Uniunea Europeană în perioada septembrie 2003 – iunie 2004*. Disponibil la http://www.europe.org/euroatlantic_club/documentele_aderarii/regular_report2004.zip
11. UNESCO, în cadrul Conferinței Mondiale a Științei de la Budapesta, iunie 1999.
12. I. Dumitrache, *Raportul CNCSIS – 2003*.
13. CORDIS News, *Romania requests cut in financial contributions to FP6*, 10.02.2004.
14. <http://www.romnet.net/ro/revistapresei.htm>
15. <http://www.ad-astra.ro/events/9/>
16. Ștefan Szedlacsek, *Scrisoare deschisă privind modul subiectiv de evaluare a proiectelor de cercetare științifică în cadrul PNCDI – Biotech*. Disponibilă la http://www.ad-astra.ro/library/opinions/scrisoare_deschisa_biotech.pdf
17. Ministerul Educației și Cercetării, *Cercetarea, dezvoltarea și inovarea după doi ani de guvernare a PSD, 2001-2002*. Disponibil la <http://www.mct.ro/web/2/doc/rapoarte.htm>
18. <http://www.cnscis.ro/reviste2004.php>
19. <http://www.ad-astra.ro/research/criterii.php?lang=ro>

20. http://www.cncsis.ro/CENTRE_CERCETARE/STIINTIFICE/Formular_centre_cercetare_stiintifica_2004.rtf
21. Anuarul statistic al României, 2003. http://www.insse.ro/anuar_2003/asr2003.htm.