

Reflecții asupra rezultatelor preliminare ale competiției de granturi Idei din PNCDI II – proiecte de fizică

Néda Zoltán

Facultatea de Fizică, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca
zneda@phys.ubbcluj.ro
<http://www.phys.ubbcluj.ro/~zneda>

Rezumat. Am analizat corespondența dintre punctajele obținute de proiectele de fizică în cadrul competiției Idei din cadrul PNCDI II, ediția 2007, cu performanța științifică de relevanță internațională a directorilor proiectelor, reflectată prin indicele Hirsch. Corelația dintre punctaje și indicii Hirsch este de 14,34%, mult sub procentajul de 40% acordat resursei umane în evaluarea proiectelor. Analiza a mai dovedit că nu s-a ținut cont de interdisciplinaritatea proiectelor, contrar obiectivelor anunțate pentru programul Idei în procesul de evaluare. Pentru proiecte cu punctaj peste 91, distribuția bugetului pe centre universitare nu reflectă producția științifică din domeniul fizicii pe anul 2006, centrele mici și medii fiind defavorizate.

După cum aflăm de pe pagina web a CNCSIS, http://www.cnscis.ro/PN2_idei.php, prin proiectele de tip Idei “se urmărește dezvoltarea cunoașterii atât prin cercetare fundamentală cât și prin cercetări avansate pentru rezolvarea **unor probleme complexe, de frontieră, care presupun abordare interdisciplinară**”.

Obiectivele competiției sunt:

1. Extinderea bazei de cunoștințe și creșterea capacității de cercetare, cu **implicații favorabile asupra competitivității internaționale a cercetării românești**;
2. Diminuarea fenomenului de “brain-drain” și stimularea fenomenului de “brain-gain” precum și “brain-circulation”;
3. Creșterea numărului de cercetători cu normă întreagă finanțați prin proiecte de cercetare, precum și finanțarea unor poziții de doctorat “full-time”, **încurajând formarea cercetătorilor într-un mediu de înaltă calitate științifică**;
4. **Creșterea vizibilității cercetării românești în plan internațional, în particular în cel european, prin creșterea calității și mai buna valorificare a rezultatelor cercetării în bune condiții.**

Rezultatele preliminare ale competiției de proiecte au fost afișate în 03.08.2007 pe site-ul CNCSIS: http://www.cnscis.ro/PN2_idei_prelim.php.

Fiind interesat personal de acest program, m-am gândit că nu este lipsit de interes pentru comunitatea științifică din țară să fac o analiză rapidă a unor rezultate pe baza punctajelor obținute. Obiectivul urmărit este de a vedea în ce măsură rezultatele preliminare oglindesc obiectivele și scopurile nobile, frumos sintetizate în descrierea proiectului.

S-au analizat rezultatele obținute în domeniul fizicii, unde anul acesta s-au depus un număr foarte mare (156) de proiecte spre finanțare. Din tabelul cu rezultate putem afla doar informații limitate: numele conducătorului de proiect, instituția conducătorului, titlul proiectului, punctajul obținut și bugetul solicitat.

Deoarece în punctarea proiectului s-a ținut seamă în proporție de 40% de calitatea resursei umane, ar fi de așteptat ca punctajul obținut să fie corelat cu activitatea științifică a directorului de proiect, reprezentantul oficial și liderul grupului de cercetare. Bazele de date din cadrul ISI Web of Science ne oferă imediat o posibilitate obiectivă de analiză a activității științifice a unei persoane. Desigur, sunt multe discuții și păreri contradictorii în zilele noastre despre cum se poate caracteriza activitatea științifică a unui cercetător: prin numărul de lucrări publicate, prin numărul de citări primite, prin factorul de impact a lucrărilor sale, etc. O măsură simplă, care devine din ce în ce mai acceptată în zilele noastre, este de a caracteriza fiecare cercetător cu un *indice h* (indice Hirsch: <http://en.wikipedia.org/wiki/H-index>).

Indicele *h* este un număr întreg și o măsură scientometrică simplă care caracterizează simultan atât numărul de lucrări ISI publicate de un cercetător cât și numărul de citări ISI primite de aceste publicații. Dacă aranjăm într-o ordine descrescătoare lucrările publicate de un autor după numărul de citări primite pe lucrarea respectivă, indicele *h* va fi cel mai mare număr de ordine pentru care numărul de citări este mai mare sau egal cu numărul de ordine. De exemplu, un indice *h* 10 presupune ca autorul respectiv are 10 lucrări cu număr de citări mai mare sau egal cu 10. Indicele *h* este o măsură scientometrică deja uzuală care se poate obține printr-o analiză simplă din cele mai multe baze de date științifice, cum este și Web of Science. Cea mai importantă sursă de eroare care apare pentru analiza indicelui *h* la un autor este datorată faptului că mai mulți cercetători pot avea aceeași nume, și astfel indicele *h* determinat va fi unul cumulat. Aplicând o filtrare în baza de date după instituția și adresa autorului, respectiv după tematica de cercetare (posibilitate oferită și în Web of Science) această eroare se poate mult micșora sau chiar elimina. Astfel am procedat și pentru analiza noastră.

Relația dintre punctajul preliminar obținut și indicele *h* al directorilor de proiect este ilustrată în Figura 1. După cum se poate observa din norul de puncte din figură, corelația este foarte slabă. Aproape pentru toate punctajele obținute găsim directori de proiect cu indici *h* mici (3-4, valori care sunt considerate mici în domeniul fizicii) și directori de proiect având indici *h* medii sau mari (peste 10, valori care sunt acceptabile pentru o vizibilitate internațională în fizică). Printr-o analiză statistică mai elaborată putem determina și gradul de corelație dintre valoarea lui *h* și punctajul obținut, rezultatul fiind: 14,34%. Această valoare este însă mult sub procentajul de 40% acordat resursei umane în evaluarea proiectului.

Din rezultatele preliminare (urmărind doar titlurile proiectelor) se poate studia și distribuția punctajelor pe diferite domenii ale fizicii, respectiv interdisciplinaritatea propusă a cercetărilor. Este interesant de remarcat că proiectele clasice, de fizică nucleară și atomică fără caracter interdisciplinar, au un punctaj general mare (majoritatea peste 91 de puncte). Proiectele cu caracter interdisciplinar (cel puțin după titlu) au punctaje mai mici, multe dintre ele fiind între 86-91 puncte.

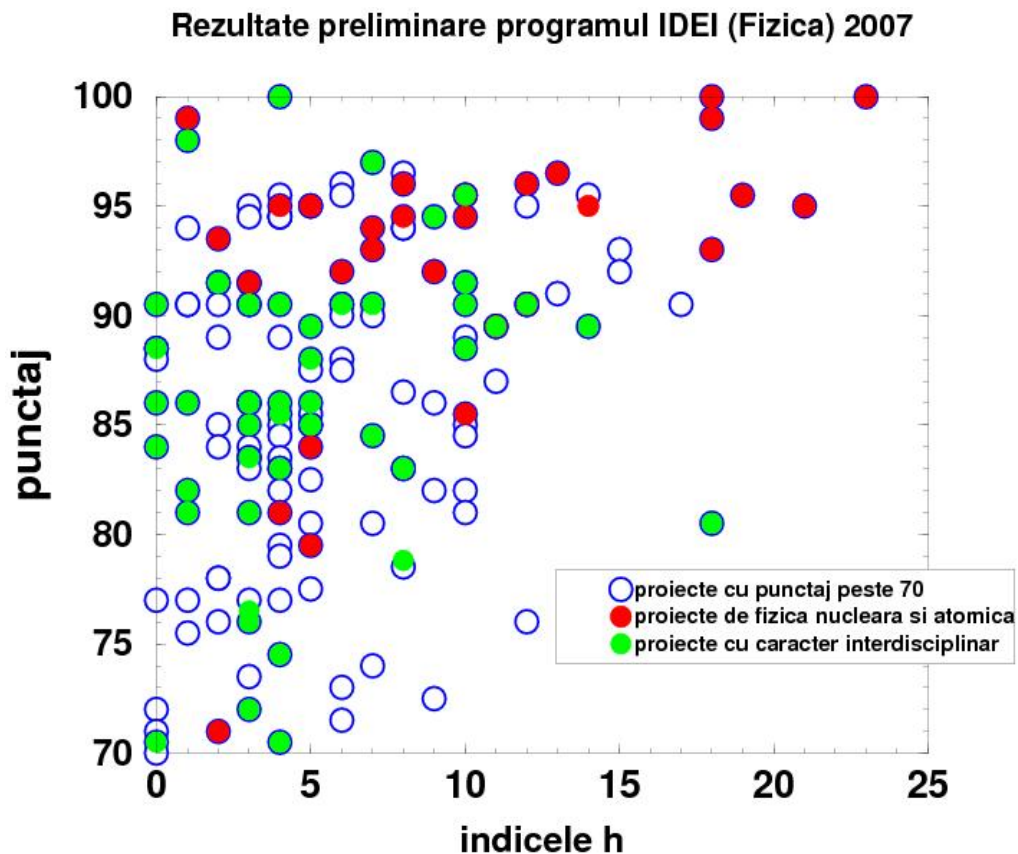


Fig. 1. Punctajul proiectului în funcție de indicele Hirsch al conducătorului de proiect.

Este interesat de studiat și distribuția bugetului solicitat pe centre universitare în comparație cu producția științifică a centrelor universitare. În Figura 2 este prezentată distribuția bugetului solicitat pentru proiectele cu punctaj mai mare de 91, respectiv pentru proiectele cu punctaj mai mare de 90.5 (cele două limite speculate pentru finanțare).

Producția științifică în domeniul fizicii a centrelor universitare pe anul 2006 poate fi și ea evidențiată, din datele prezentate în Cartea Albă Ad Astra a cercetării din România: http://www.ad-astra.ro/cartea-alba/institutions_domains.php?domain_id=20&year_indexed=2006. Din aceste date obținem distribuțiile prezentate în Figura 3. O comparație rapidă cu distribuțiile din Figura 2 arată că institutele din centrele mici și medii vor beneficia de un buget mai mic decât cel care le-ar fi convenit după producția lor științifică pe anul 2006.

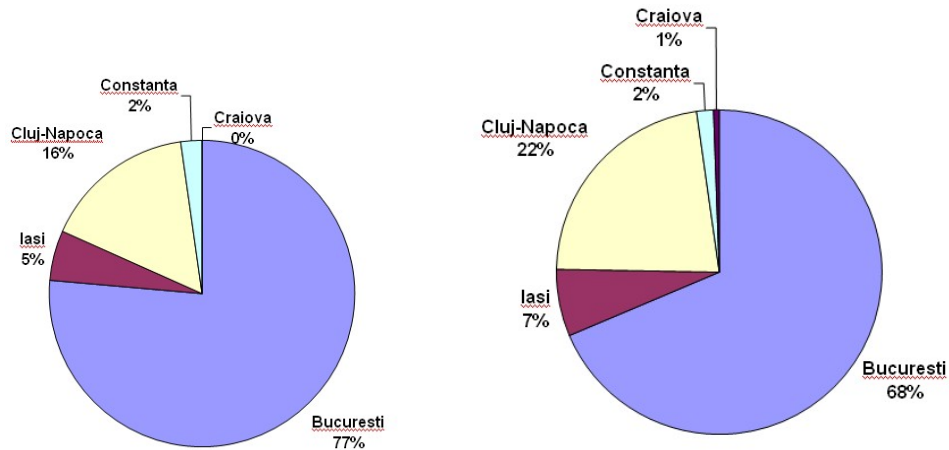


Fig. 2. Distribuția bugetului solicitat pe localități (figura din stânga este pentru proiecte cu punctaj peste 91, figura din dreapta este pentru proiecte cu punctaj peste 90.5).

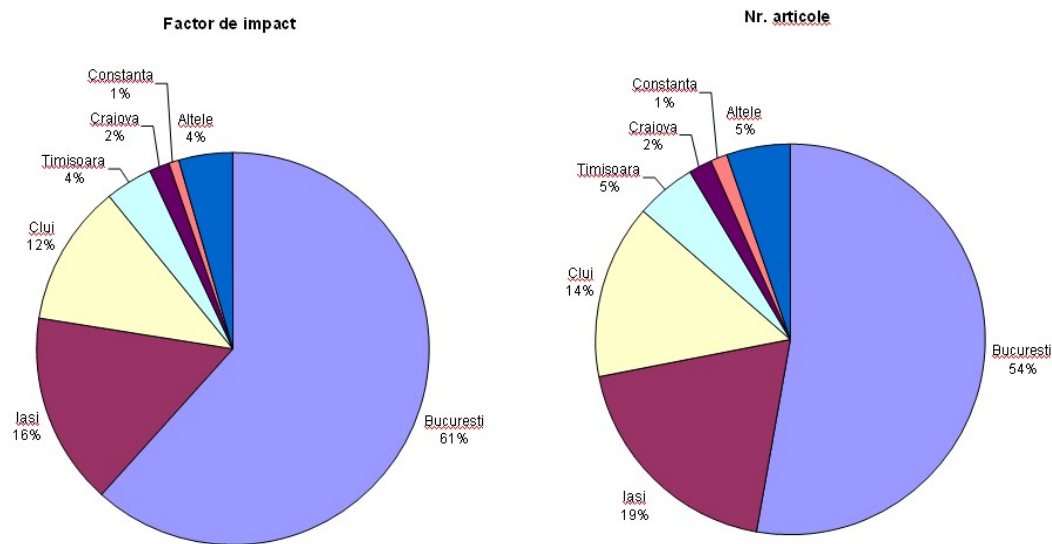


Fig. 3. Distribuția producției științifice pe localități (domeniul fizică, articole indexate de ISI în 2006).

În consecință, printr-o analiză banală a rezultatelor preliminare de la programul PNCDI II — Idei din domeniul fizicii se poate observa că multe obiective anunțate în program nu sunt oglindite prin selecție. Interdisciplinaritatea enunțată nu s-a luat în considerare la acordarea punctajelor, iar punctajele obținute nu reflectă într-o măsură concludentă calitatea resursei umane, reprezentate prin directorul de proiect. Distribuția bugetului pe centre universitare care se conturează în urma selecției nu reflectă nici ea producția științifică pe anul 2006. Să fie fizica un caz special, sau neconcordanțe similare se pot observa și în alte domenii? Cum s-ar putea oare realiza un proces de selecție obiectiv, fără ca contradicții de acest gen să apară și în viitor? Cercetarea fundamentală trebuie desigur finanțată, cercetarea aplicată trebuie încurajată, interdisciplinaritatea trebuie și ea promovată, însă nu una în detrimentul celeilalte. Probabil că avem nevoie și noi, ca întreaga lume civilizată, de niște criterii scientometrice obiective pentru evaluarea activității de cercetare și de reprezentări egale în comisii a diferitelor domenii. Astfel poate că acest gen de contradicții evidente, ce descurajează cercetătorii care participă la competiții, nu vor mai exista în viitor.