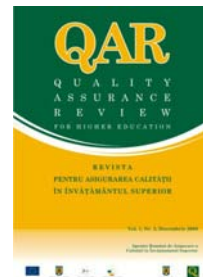


FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Investește în
OAMENI



Quality Assurance Review for Higher Education

Programul UBB 500 al Universității Babeș-Bolyai

Paul Șerban Agachi, Ioan Bucur

Quality Assurance Review, Vol. 1, Nr. 2, Decembrie 2009, p 156 – 163.

Publicat de: Consiliul Agenției Române de Asigurare a Calității în Învățământul Superior - ARACIS

Locul publicării: București, România

Tipul publicației: tipărit, online

Quality Assurance Review este editată în cadrul proiectului „Asigurarea calității în învățământul superior din România în context european. Dezvoltarea managementului calității academice la nivel de sistem și instituțional“, Contract POSDRU/2/1.2/S/1, cod proiect 3933.

Pentru a reproduce un text din revistă este necesar acordul scris al colegiului de redacție al revistei Quality Assurance Review.

Răspunderea pentru textele scrise aparține autorilor.

Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României.



UNIUNEA EUROPEANĂ



MINISTERUL MUNCII,
FAMILIEI ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSURU



FONDUL SOCIAL EUROPEAN
POS DRU
2007-2013



INSTRUMENTE STRUCTURALE
2007-2013



MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII,
TINERETULUI ȘI SPORTULUI
QPOSURU



Programul UBB 500 al Universității Babeș-Bolyai

Paul Șerban Agachi

*Prof. Univ. Dr., Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca
sagachi@staff.ubbcluj.ro*

Ioan Bucur

*Prof. Univ. Dr., Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca
ibucur@bioge.ubbcluj.ro*

Rezumat: *Articolul prezintă informații privind modul în care Universitatea Babeș Bolyai din Cluj-Napoca și-a stabilit ținta de a ajunge în scurt timp între primele 500 universități ale lumii prin prisma clasamentului Shanghai. În prima parte a articolului este prezentat pe scurt sistemul Shanghai de clasificare a universităților, iar în a doua parte sunt descrise principalele evoluții și experiențe ale Universității Babeș Bolyai din Cluj-Napoca ce țin de atingerea obiectivului UBB500. Articolul oferă un bun exemplu și o excelentă practică de calitate ce poate fi urmată și de alte instituții de învățământ superior din țară și din regiune.*

Cuvinte cheie: *clasificările internaționale, clasamentul Shanghai, strategia cercetării, programe de dezvoltare strategică a universităților.*

Introducere

Diversele sisteme de clasificare a unităților de învățământ superior elaborate în ultimii ani pe plan național au arătat că Universitatea Babeș-Bolyai (UBB) este una dintre cele mai reprezentative universități din România. În februarie 2005 a fost elaborată Strategia Cercetării a UBB¹, iar în 2006 a fost dezbătut Programul “UBB500”² în vederea accederii între primele 500 universități ale lumii prin prisma clasamentului Shanghai. La doi ani de la elaborarea acestei strategii, care cuprindea analize și propuneri de politici, s-a făcut o analiză de fond în vederea trasării perspectivelor și evidențierii acțiunilor și măsurilor necesare pentru atingerea acestui scop.

Ce este „clasamentul Shanghai“?

Sistemul Shanghai de clasificare a universităților are un important impact internațional, impact exprimat prin numărul mare de articole și analize care îl prezintă și discută în reviste de scientometrie, în diverse documente ale universităților, ale factorilor politici (ex. Comisia Europeană), în presa internațională. Recunoașterea și acceptarea lui sunt susținute de doi factori importanți:

- (1) indicatorii utilizați sunt indicatori de **prestigiu** (utilizați și de National Science Foundation – SUA și de Comisia Europeană în analizele proprii asupra științei și tehnologiei), **obiectivi** și **verificabili** independent de cei care au propus sistemul de clasificare;
- (2) are **validitate de interfață** în măsura în care primele locuri sunt ocupate de universități care ar fi fost clasificate acolo și pe baza unor propuneri venite direct din partea comunității științifice.

Care sunt criteriile și indicatorii utilizați în Clasamentul Shanghai? Într-o prezentare succintă, aceștia sunt:

¹ „Strategia Cercetării Universității Babeș Bolyai 2005-2012”, în Politică Cercetării UBB, Seria Comunitas, Presa Universitară Clujeană, 2007.

² „Programul UBB500”, în Politică Cercetării UBB, Seria Comunitas, Presa Universitară Clujeană, 2007.

- (1) *Prestigiul profesional al personalului angrenat în activitățile universităților* (“Quality of Faculty”) – aceasta în condițiile în care universitatea are ca scop (output așteptat) și asigurarea dezvoltării profesionale a membrilor săi. În sistemul Shanghai, acest criteriu are ca indicatori: (1) Premiile Nobel; (2) Medalii Fields și (3) “Highly Cited Researchers”.
- (2) *Prestigiul profesional al absolvenților / al celor aflați în pregătire* (“Quality of Education”) - aceasta în condițiile în care universitatea are ca scop (output așteptat) și formarea profesioniștilor în cercetare și/sau educație. În sistemul Shanghai, acest criteriu are ca indicatori: (1) Premiile Nobel și (2) Medalii Fields. Există un proiect al Centrului din Shanghai care va extinde lista premiilor internaționale care vor fi luate în considerare.
- (3) *Produse ale activității științifice* (“Research Output”) – acest criteriu reprezintă un output (output-ul așteptat) fundamental al universităților, cu impact pentru dezvoltarea științifică, economică și socială. Sistemul Shanghai include aici în primul rând publicațiile indexate de către Institute for Scientific Information (ISI) (<http://www.isinet.com>) și apoi articole în *Nature și Science*. Aceste publicații sunt cele mai citate în fluxul informațional, ele acoperind peste 95% din articolele citate în cercetarea științifică internațională! Altfel spus, în accepția autorilor clasamentului Shanghai, publicațiile ISI sunt cele care contribuie cel mai mult la avansarea cunoașterii, și care dau vizibilitate, impact și prestigiu la nivel internațional actorilor implicați în educație și cercetare. Este probabil ca, datorită presiunii din partea comunității academice internaționale, să fie luate în considerare într-un orizont de timp de câțiva ani și alte contribuții științifice internaționale ca patentele internaționale (ale EPO sau triadice) sau cărți în edituri internaționale de mare prestigiu (exemplu Routledge, McGraw Hill etc.).

Clasamentul Shanghai ia în considerare și un indicator care raportează suma ponderată a indicatorilor menționați mai sus la mărimea instituției (resurse disponibile), pentru a avea un indicator de eficiență.

Care este percepția clasamentelor pe plan internațional?

Evoluțiile în ultimul deceniu, în domeniul învățământului superior la nivel internațional, au fost caracterizate de o creștere fără precedent, nu numai pentru universități, ci și pentru variați actori din domeniul educațional, a rankingurilor și clasificărilor internaționale ale instituțiilor de învățământ superior. Clasificarea universităților europene în rankingurile internaționale și în special poziția acestora în WCU (world class university) Ranking a devenit un subiect de interes inclusiv pentru Comisia Europeană care a definit ca principalele provocări ale învățământului superior european în perioada actuală – asigurarea unei calități recunoscute internațional „world-class quality”, dezvoltarea managementului și guvernării instituțiilor de învățământ superior și creșterea nivelului și a surselor de finanțare a universităților. Principala problema a CE din această perspectivă este aceea a performanței modeste în cercetare a universităților europene și a relativ slabei capacități a acestora de a fi atractive în special în domeniul atragerii talentelor, al atragerii resurselor și al dezvoltării unui prestigiu stabil în timp care să le permită ocuparea unor poziții competitive la nivel internațional.

Clasificările, care erau privite în special ca niște instrumente de asigurare a calității la nivelul sistemelor de învățământ superior, au devenit între timp puternice instrumente politice și de publicitate generând reacții naționale și internaționale ample.

De exemplu, prezentarea Top 100 – 500 WCU a determinat reacții vehemente la diferite nivele, cunoscute în perioada respectivă ca “Le choc de Shanghai” (*Le Figaro*, 2004). O altă reacție pe scară largă a fost cea a Malaeziei care a ocupat succesiv poziția 80, 89 și 169 în The Times Higher Education Ranking, fenomen care a fost interpretat la nivel național ca o dramatică scădere a performanței instituțiilor de învățământ superior, generând desemnarea unei comisii regale abilitate să investigheze fenomenul și să propună măsuri de intervenție specifice. Analiza a pus în evidență faptul că fenomenul era efectul unor clarificări metodologice și de utilizare a diferitelor tipuri de date

și nu o scădere dramatică a performanței universitare.³ În cazul Germaniei, o oferta de finanțare a două departamente la nivel universitar de către Deutsche Telekom a condus la apariția în aproximativ toate aplicațiile potențialilor candidați a poziției universității/departamentului în diferite clasificări internaționale și naționale, demonstrând că universitățile se definesc deja prin aceste poziții, poziții care le oferă statutul de performer recunoscuți.⁴ Institut Teknologi Bandung din Indonesia și-a definit ca prioritate strategică intrarea în rankingul THES. Universitatea din Manchester și-a elaborat o strategie precisă de avansare în ARWU angajând chiar un premiat Nobel, pe profesorul de economie, Josef Stieglitz. Multe alte universități utilizează poziția în diferite rankinguri ca instrument publicitar important.⁵ De asemenea, diferite analize derulate la nivel internațional arată o preferință clară a absolvenților buni și foarte buni pentru universități de prestigiu.

Clasificările internaționale au devenit instrumente importante în competiția globală, ele reușind să atragă atenția atât a potențialilor viitori studenți la diferite nivele și a instituțiilor de învățământ superior, cât și a politicienilor și guvernanților, într-o manieră mult mai rapidă și directă decât alte instrumente utilizate de universități. Se estimează astfel că aceste instrumente vor continua să fie utilizate pe scară largă și să genereze importante reacții la nivel managerial instituțional, național și chiar la nivel european.

Utilizarea acestor clasificări ca instrumente de publicitate și acumulare de capital de imagine este, actualmente, nu numai imposibil de evitat dar și extrem de utilă și productivă la nivel internațional, mai ales prin forța demersului de a polariza și orienta atenția diferiților actori asupra performanței învățământului superior. În schimb, centrarea demersurilor manageriale ale instituțiilor de învățământ superior și ale sistemelor naționale de învățământ superior pe efortul de intrare, cu cel puțin 1, 2 instituții la nivel național în aceste ierarhii, trebuie să ia în considerare nu numai efectele pe termen scurt și deciziile liniare de tip cauză-efect cu impact asupra criteriilor și indicatorilor diferitelor tipuri de clasificări ci și implicațiile acestor decizii pe termen lung.

Este însă important să menționăm faptul că orientarea exclusivă spre publicarea în reviste ISI, duce la o scădere dramatică a contribuției importante a universităților prin monografiile de sinteză, patente, transfer tehnologic. De aceea, pledăm pentru o abordare echilibrată dar nu exclusivă: este necesară o intrare în rankingul internațional a unor universități "research intensive", dar nici acestea un trebuie să neglijeze activitatea didactică, de scriere de monografii esențiale în edituri de reputație mondială, transferul tehnologic important.

UBB în cadrul sistemului de clasificare Shanghai

În România, Universitatea Babeș-Bolyai și Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași s-au implicat în identificarea de criterii și propunerea unei clasificări naționale a universităților românești. Universitatea Babeș-Bolyai are din 2007 un reprezentant în International Ranking Expert Group și a inclus în strategia cercetării, ca prioritate, intrarea în top 500.

Analiza efectuată în 2006 la lansarea obiectivului UBB 500 prin analiza bazelor de date internaționale care sunt sursa Clasamentului Shanghai, încorporând istoria UBB, ca „moștenitoarea” a universităților anterioare (Deutsches Lyceum, Universitatea Maghiară din Cluj; Universitatea Regele Ferdinand I; Universitatea Victor Babeș; Universitatea Bolyai; Universitatea Babeș-Bolyai) a arătat următoarele:

- **Premii Nobel:** nici un angajat al UBB sau un absolvent al acesteia nu a primit până la această dată premii Nobel;

³ Jan Sadlak, Nian Cai Liu, „Universities Ranking as Stimulus for Quality Enhancement. A Case Study of Romania”, in Higher Education for a Knowledge Society (series) - The World Class Universities and Ranking: Aiming beyond Status, București: Presa Universitară Clujeană, UNESCO, Shanghai Jiao Tong University, 2006.

⁴ Martin Spiewak, Ressort Wissen, DIE ZEIT, Ergebnisse des Rankings jetzt im neuen ZEIT Studienführer 2005/06 - Podiumsdiskussion zum Thema „Der Wettbewerb um die besten deutschen Universitäten” am 23. Mai in Berlin.

⁵ A. Stella, D. Woodhouse, **Benchmarking in Australian Higher Education: A Thematic Analysis of AUQA Audit Reports**, Occasional Publications Series No:13, AUQA Publications, 2007

- **Medalii Fields:** nici un angajat al UBB sau un absolvent al acesteia nu a primit până la această dată medaliile Fields;
- **Highly Cited Researchers:** Nici un angajat al UBB sau un absolvent al acesteia nu este inclus în lista "highly cited researchers" realizată de ISI pe ultimii cinci ani. UBB are un cercetător Highly Cited, dar înainte de anul 2000. Clasamentul ARWU ia în considerare numai citările din ultimii cinci ani;
- **Contribuții ISI (incluzând contribuțiile în Science și Nature):** Angajații UBB au contribuții ISI inclusiv 3 publicații în Nature și una în Science.

Pornind de la aceste date s-a constatat că pe baza estimării scorurilor pe care universitățile românești le obțin în clasamentul Shanghai, UBB a avut în 2005 un scor de 3,96 (comparativ cu scorul de 100 al universității Harvard, aflată pe primul loc, și cu scorul de 8,2 ale universităților de pe ultimele locuri din top 500). Informații neoficiale indică o poziție a UBB în categoria 700 – 800. Ca urmare, **este necesară cel puțin o dublare a scorului Shanghai pentru intrarea în top 500.** Pe baza acestei constatări au fost fixate „ținte“ pentru fiecare facultate, vizând numărul de articole în reviste cotate ISI pe care facultatea respectivă trebuie să le publice în perioada 2006 – 2007.

Evoluția UBB în perioada 2006 - 2008

Comparând proiecția făcută la începutul lui 2006 cu rezultatele obținute la sfârșitul anului 2008 se pot constata următoarele:

- facultățile care aveau un scor relativ mare în producția de articole cotate ISI au reușit, fie să depășească ținta propusă pentru 2007 – 2008, fie să se apropie foarte mult de aceasta. Alte trei facultăți au avut un scor apropiat de țintă sau relativ apropiat de aceasta. Câteva facultăți (3) au avut scoruri situate cu mult sub ținta propusă.
- din această analiză se pot trage, într-o primă instanță, trei concluzii:
 - (1) Facultățile cu profil „experimental“, care au avut o producție ISI ridicată, și-au mobilizat potențialul în vederea creșterii acesteia;
 - (2) Proiecția făcută în 2006 pare să nu fi fost realistă, cel puțin pentru anumite facultăți, astfel încât se impune o regândire a acesteia pentru perioada următoare, pe baza unor criterii care să țină cont de ponderea domeniului în producția ISI pe plan mondial și de potențialul efectiv de creștere în cadrul UBB⁶;
 - (3) Este îmbucurătoare creșterea publicațiilor internaționale în domeniul socio-umane ca economia, sociologia, istoria.

Graficul de expectanță, pe domenii din UBB, pentru următorii 5 ani

Pentru o proiecție mai realistă a producției ISI pe domenii din cadrul UBB trebuie să se țină cont de următorii factori:

- Numărul de articole ISI publicate în cadrul domeniului, pe plan mondial depinde de domeniu. Analizând datele respective observăm că ierarhia, pe baza acestui criteriu, în cadrul domeniilor acoperite de UBB, este următoarea: 1, biologie; 2, fizică; 3, chimie (aici apare și ingineria chimică cu producție științifică pe plan mondial de 10 ori mai mică decât chimia); 4, matematică-informatică; 5, psihologie-științele educației; 6, știința mediului-ingineria mediului; 7, geologie-inginerie geologică-mine-petrol; 8, economie și afaceri; 9, sociologie, științe politice, jurnalism; 10, geografie; 11, științele sportului; 12, studii culturale-folclor; 13, drept; 14, istorie;

⁶ În 2008 s-a făcut o planificarea producției științifice pe facultăți, care a fost în medie depășită cu 100%.

- Poziția actuală a României în clasificările privind producția științifică în comparație cu alte țări din Europa și din lume care este o poziție inferioară tuturor țărilor din UE⁷;
- Numărul de cadre didactice din fiecare facultate;
- Evoluția numărului de articole în cadrul unei facultăți (2005, 2006, 2007, 2008);
- Creșterea pe an a UBB trebuie să treacă de pragul de 30% (pentru a avea o creștere similară cu universitățile din top 500 locurile 400-500);
- Publicarea de articole în Nature și Science, fiecare dintre acestea fiind echivalent cu circa 100 de articole ISI. (Ca urmare producția de articole obișnuite poate fi cu câteva sute mai mică, scăzând încărcarea pe cadru didactic și cercetător).

Pornind de la acești factori, de dinamica sistemelor mari, se poate imagina proiecția pentru perioada 2008-2012, iar pe baza acesteia se pot face următoarele constatări:

- Numărul de „producători de știință validată internațional” din UBB va crește până la un total de circa 1800 de cadre didactice și circa 500 de cercetători. Ca urmare, în medie, producția de articole ISI raportată la personalul științific total ar fi de 0,44 (la o creștere de 20%), respectiv 0,72 (la o creștere de 30%). Se va câștiga la producția științifică (pondere 20%) și se va pierde la productivitate (ponderea 10%);
- Productivitatea celor mai productive universități (Harvard, Caltech) se situează la o cifră de 3-4 articole științifice pe cadru didactic. Nu putem să atingem o asemenea productivitate, din diferite motive: lipsa de obișnuință și antrenament în lucru și în scrierea de articole, finanțarea slabă a cercetării în raport cu cele amintite, organizarea slabă a activităților conexe, legislația antiliberală etc. De aceea, ne-am putea fixa ca productivitate ideală medie pe universitate de 1 articol pe cadru didactic pe an (productivitatea la ora actuală este 0,6), iar la unele facultăți favorizate de mediul internațional, cutoamele proprii domeniului, de 2,5.
- Pentru a putea accede între primele 500 universități din lume este necesară atingerea productivității prognozate printr-o creștere anuală medie de 30%. Cu creșterea anuală medie de 20% s-ar putea atinge același obiectiv cu condiția publicării unui număr suficient de mare de articole în Nature și Science.

Plecând de la cele expuse mai sus, pot fi identificate câteva acțiuni specifice pe care universitățile le pot întreprinde pe termen scurt sau mediu în vederea intrării în clasificări internaționale:

- Analiza scorurilor instituționale în diferite clasificări și identificarea domeniilor de intervenție;
- Analiza proceselor necesare menținerii indicatorilor identificați ca potențial de schimbare instituțională din diferite perspective;
- Identificarea de măsuri strategice pentru stimularea rezultatelor științifice în concordanță cu strategii de dezvoltare a proceselor necesare stimulării producției și menținerii acesteia pe termen lung la un anumit nivel de calitate;
- Adoptarea de strategii de finanțare a cercetării științifice;
- Transparența cu privire la poziția instituțională în diferite clasificări;
- Prezentarea explicită a diferitelor poziții în ierarhii naționale sau internaționale pentru publicul larg – diferite categorii de public țintă;
- Prezentarea explicită a concepției instituționale versus concepției clasificărilor naționale și internaționale cu privire la conceptul de instituție performantă, instituție de calitate cu raportare și la alte elemente ale misiunii universității;
- Argumentarea rolului cercetării în dezvoltarea instituțională pe termen lung;

⁷ Anexa

- Dublarea standardelor necesare intrării în clasificări internaționale de standarde necesare menținerii relevanței științifice locale, regionale și naționale și a rolului universității în dezvoltarea regională;
- Adoptarea de strategii pe termen lung.

Odată cu lansarea Strategiei cercetării în UBB și a proiectului UBB 500, Universitatea Babeș-Bolyai a întreprins o mare parte din acțiunile menționate mai sus (de exemplu: analiza scorurilor instituționale, Research Assessment Exercise pe fiecare departament, identificarea școlilor de excelență, măsuri de stimulare a rezultatelor științifice, strategii de finanțare, prezentarea în presă a problemelor privind cercetarea în UBB, performanța și misiunile acesteia etc.). Pentru a susține însă proiecția de producție ISI (singura care poate cu adevărat să continue proiectul UBB 500), sunt necesare câteva măsuri concrete, care s-ar putea rezuma astfel:

- Accesul la literatura și aparatura de excelență de specialitate. În ceea ce privește aparatura de specialitate, trebuie să se folosească toate căile de achiziție pe diferitele fonduri de finanțare. Perioada 2004 – 2008 a fost fastă din acest punct de vedere, investițiile în învățământul superior fiind în 2007 de 7 ori mai mari decât în 2001;
- Accesul la informații asupra ISI Thomson și acțiuni de cunoaștere a revistelor cotate, de introducere a revistelor proprii în fluxul ISI. Problema este rezolvată complet la ora actuală prin proiectul de acces pe plan național;
- Creșterea numărului de cercetători. Strategia Resurselor Umane prevede în acest moment cifra de aproximativ 500 de cercetători până în 2012 (ultima cifră de angajați în cercetare la 1 ianuarie 2008 a fost 224);
- Recompense și constrângeri. Recompensele privind realizările în domeniul cercetării sunt cuprinse în „Regulamentul privind acordarea de premii pentru cele mai valoroase cărți, lucrări și brevete de invenții“. În ceea ce privește constrângerile, acestea sunt legate de condițiile de ocupare a unor posturi didactice și sunt prevăzute în „Strategia de dezvoltare a Resurselor Umane de la Universitatea Babeș-Bolyai 2008-2012”, respectiv în „Regulamentul concursurilor de ocupare a posturilor didactice în Universitatea Babeș-Bolyai“;
- Atragerea de oameni valoroși din țară prin stimularea lor;
- Obligatorietatea de a publica ISI pentru fiecare cadru didactic conform unei foi de parcurs specifice fiecărei facultăți;
- Susținerea administrativă a activității de cercetare prin crearea de proceduri bine definite pentru depunere de proiecte, achiziție de bunuri și servicii, decontare etape proiecte ș.a.;
- Distribuirea către facultăți a sumelor provenite din IC6, „Nivelul performanțelor în cercetarea științifică“ din cadrul finanțării de bază, conform unui algoritm al UBB;
- Stabilirea unui program de atragere a unor personalități în cercetarea științifică mondială (condiții performante de cercetare, salarii atractive, compatibile cu cele europene pentru personalități de talie mondială, producătoare de rezultate ce sunt luate în considerare în clasamentul Shanghai). Fondurile aferente acestui program pot proveni din fondurile structurale (vezi proiectul RIC) și, complementar, din regia departamentului cercetării;
- Atragerea de personal administrativ printr-o politică de remunerație adecvată;
- Reorganizarea departamentului cercetării și a departamentelor administrative în sensul creșterii eficienței serviciilor conexe cercetării.

Având în vedere rezultatele semnalate, faptul că UBB va trebui fatalmente să devină o universitate de top din cauza concurenței crescute pe plan intern și mondial, s-au propus măsuri în consecință.

În Anexă, sunt date spre comparație datele din 2005 din câteva țări est europene. Între timp, datorită investițiilor masive de capital și fonduri de cercetare, producția științifică a crescut în România de 2,5 ori.

Anexă

Total articole publicate în unele țări din Europa de Est în 2005 (Agachi, Bucur, 2007)

	Cehia	Ungaria	Polonia	Slovacia	Slovenia	Romania
ȘTIINȚE AGRICOLE	1,268	1,657	1,608	453	317	90
BIOLOGIE ȘI BIOCHIMIE	4,086	3,532	8,231	2,386	1,041	467
CHIMIE	10,278	8,630	27,107	4,142	2,714	7,039
INFORMATICĂ	1,198	1,153	2,753	407	490	589
ECONOMIE ȘI AFACERI	913	217	242	602	181	38
INGINERIE	3,328	3,136	9,844	1,209	2,749	2,515
MEDIU / ECOLOGIE	1,369	670	2,861	702	439	209
GEOȘTIINTE	1,623	872	2,048	548	240	445
ȘTIINȚA MATERIALELOR	3,319	1,718	7,962	1,626	1,571	3,173
MATEMATICĂ	2,086	2,609	4,904	722	892	1,694
MICROBIOLOGIE	1,336	611	975	747	269	50
BIOLOGIE MOLECULARĂ ȘI GENETICĂ	1,237	1,212	2,177	427	280	117
CERCETARE MULTIDISCIPLINARĂ	17	41	43	19	11	0
FIZICĂ	7,978	5,919	24,179	3,360	2,427	5,005
ȘTIINȚA PLANTELOR ȘI ANIMALELOR	5,102	3,412	9,530	1,710	838	234
PSIHIATRIE / PSIHOLOGIE	543	361	377	392	129	73
ȘTIINȚE SOCIALE	757	564	605	310	409	85
TOTAL	46,438	36,314	105,446	17,862	14,997	21,820

Bibliografie

1. „*Strategia Cercetării Universității Babeș Bolyai 2005-2012*”, în *Politica Cercetării UBB*, Seria *Comunitas*, Presa Universitară Clujeană, 2007
2. „*Programul UBB500*”, în *Politica Cercetării UBB*, Seria *Comunitas*, Presa Universitară Clujeană, 2007
3. Jan Sadlak, Nian Cai Liu, „*Universities Ranking as Stimulus for Quality Enhancement. A Case Study of Romania*”, in *Higher Education for a Knowledge Society (series) - The World Class Universities and Ranking: Aiming beyond Status*, București: Presa Universitară Clujeană, UNESCO, Shanghai Jiao Tong University, 2006
4. Martin Spiewak, Ressort Wissen, DIE ZEIT, Ergebnisse des Rankings jetzt im neuen ZEIT Studienführer 2005/06 - Podiumsdiskussion zum Thema „Der Wettbewerb um die besten deutschen Universitäten“ am 23. Mai in Berlin
5. A. Stella, D. Woodhouse, *Benchmarking in Australian Higher Education: A Thematic Analysis of AUQA Audit Reports*, Occasional Publications Series No:13, AUQA Publications, 2007