



# Diagnoza sistemului național de doctorat

**Analiza publicațiilor ISI ale autorilor din România cu afiliere IOSUD, pe  
domeniile comisiilor doctorale**

**Coordonator: Victor VELTER**

**UEFISCSU**



Proiect finanțat de  
UNIUNEA EUROPEANĂ



MINISTERUL MUNCII  
FAMILIEI ȘI PROTECȚIEI SOCIALE  
AMPOS DRU



FONDUL SOCIAL EUROPEAN  
POS DRU  
2007-2013



INSTRUMENTE STRUCTURALE  
2007-2013



MINISTERUL EDUCAȚIEI,  
CERCETĂRII ȘI INOVĂRII  
OIPODRU



UNITATEA EXECUTIVĂ PENTRU  
FINANȚAREA ÎNVĂȚĂMÂNTULUI  
SUPERIOR ȘI A CERCETĂRII  
ȘTIINȚIFICE UNIVERSITARE

Lista autorilor și contributorilor

Coordonator: Victor VELTER UEFISCSU



Contributor 1: Virgil BRUMARU UEFISCSU



# 1 Introducere

Publicarea rezultatelor cercetării științifice în reviste de mare impact internațional, în special în reviste cotate ISI, reprezintă o pondere însemnată în evaluarea calității cercetării din fiecare domeniu.

Studiul își propune o analiză a vizibilității celor 57 de IOSUD (instituții organizatoare de studii doctorale), de la care, în perioada 2007-2009, au obținut titlul științific de doctor un număr de 7536 de persoane, precum și a domeniilor comisiilor de doctorat, 35 la număr, prin intermediul lucrărilor științifice publicate în reviste cotate ISI.

Criteriul ISI nu trebuie să fie unicul criteriul aplicat în evaluarea doctoratului din România, dar mai avem de recuperat terenul pierdut în raport cu celelalte țări. O situație, pe 2008, la acest criteriu este prezentată în următorul tabel.

Țara	Număr publicații ISI		Număr reviste cu factor de impact	
	reviste	conferințe	SCIE	SSCI
<b>ROMANIA</b>	6.075	3.655	7	-
BULGARIA	2.533	725	3	-
POLONIA	20.421	6.372	59	1
UNGARIA	6.784	1.924	16	-
GERMANIA	> 100.000	25.340	454	67
FRANTA	72.960	17.253	141	20
ITALIA	60.466	16.655	68	4
ANGLIA	> 100.000	20.252	1.363	467
SPANIA	48.540	10.383	35	8
INDIA	40.461	5.291	47	4
CHINA	> 100.000	52.736	76	5
SUA	> 100.000	> 100.000	2.443	1.019

## 1.1 Surse de informații

-Platforma Web of Knowledge-Thomson Reuters (acces prin intermediul unui proiect INID)

Web of Science (Science Citation Index Expanded (SCIE), Social Sciences Citation Index (SCI) și Arts / Humanities Citation Index (AHCI), Conference Proceedings Citation Index – Science (CPCIS) și Conference Proceedings Citation Index - Social Science & Humanities (CPCISSH))

Journal Citation Reports -Science Edition, Social Sciences Edition 2007

-Situția numărului de persoane care au obținut titlul de doctor în știință, în perioada 2007-2009, pe domenii și pe IOSUD (MECI)

## **2 Metodă**

Culegerea datelor din Web of Science s-a făcut în două etape.

În prima etapă, pentru fiecare an din perioada 2005-2008 au fost preluate toate lucrările științifice publicate în reviste cotate ISI care conțineau 'Romania' la adresele autorilor.

În cea de a doua etapă, articolele au fost grupate atât după afilierea instituțională, cât și după subdomeniile ISI..

Menționăm aici o imposibilitate de a obține situațiile complete pe toate instituțiile din România din cauza, pe de-o parte a limitării impuse de baza ISI de a analiza doar 500 de rezultate, iar pe altă parte prin multitudinea de variante de denumire folosite de autori pentru aceeași instituție.

Pentru analiza domeniilor de doctorat, fiecare subdomeniu ISI a fost inclus în cadrul unei comisii de doctorat, obținându-se astfel situațiile privind numărul publicațiilor ISI pe fiecare comisie în parte.

Pe fiecare domeniu de doctorat au fost realizate situațiile finale cu numărul de persoane care au obținut titlul de doctor, în perioada 2007-2009, apoi acestea au fost centralizate la nivelul fiecărei comisii de doctorat.

În final, pe fiecare comisie de doctorat, s-a obținut, atât situația publicațiilor ISI, cât și numărul de persoane care au obținut titlu de doctor.

## **3 Rezultate și discuții**

### **3.1 Analiza IOSUD**

În luna februarie 2009, au fost regăsite în baza ISI următoarele date:

	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Total lucrari ISI</b>	2946	3507	4851	5886	17190
<b>Total lucrari in primele 500 de institutii</b>	2589	3065	4133	5142	14929
<b>Procent afisat din total articole</b>	87.88%	87.40%	85.20%	87.36%	86.85%
<b>Numar de afiliieri institucionale</b>	2488	2911	3924	4570	
<b>Procent institutii afisate din total implicate</b>	20.10%	17.18%	12.74%	10.94%	
<b>Total lucrari IOSUD</b>	1806	2170	2957	3927	10860
<b>Procent IOSUD din total afisat</b>	69.76%	70.80%	71.55%	76.37%	72.74%
<b>Total prezențe IOSUD</b>	1833	3042	4208	5331	14414
<b>Nr IOSUD-uri per articol</b>	1.01495	1.401843	1.423064	1.357525	1.327256

Analiza detaliată pe IOSUD s-a făcut plecând de la primele 500 de instituții ce reprezintă afilierea declarate ale autorilor articolelor în ordinea descrescătoare a numărului de articole în care se regăsesc aceste instituții. Aceste instituții acoperă, în medie, cam 86% din numărul total de articole cu afiliere românească, neexistând variații semnificative de la un an la altul. Observăm că mai puțin de 20% din cele mai prolifiche instituții în publicarea articolelor în reviste cotate ISI acoperă mai mult de 80% din numărul total de articole.(Pareto eficient)

Din ultimul rând al tabelului reiese gradul de colaborare/parteneriat între mai multe IOSUD în scrierea articolelor ISI. Dacă în 2005 era practic un articol și un IOSUD, se observă o ușoară tendință în colaborarea dintre mai multe IOSUD, media ultimilor trei ani ajungând la 1,4.

Situația defalcată, pe ani, a numărului de articole ISI publicate de IOSUD este prezentată în tabelul următor:

<b>Nr. Crt.</b>	<b>IOSUD</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>Total</b>	<b>Pondere din total</b>
1	Universitatea Politehnica din București	208	325	526	659	1718	15.82%
2	Universitatea din București	378	343	462	484	1667	15.35%
3	Universitatea "Babeș - Bolyai" din Cluj-Napoca	244	349	518	523	1634	15.05%
4	Academia Română	244	276	374	402	1296	11.93%
5	Universitatea "Al. I. Cuza" din Iași	198	312	250	384	1144	10.53%
6	Universitatea Tehnică "Gh. Asachi" din Iași	87	152	314	325	878	8.08%
7	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca	34	245	231	253	763	7.03%
8	Universitatea din Craiova	75	148	203	254	680	6.26%
9	Universitatea "Politehnica" din Timișoara	44	124	221		613	5.64%
10	Universitatea de Medicină și	57	56	139	182	434	4.00%

	Farmacie "Carol Davila" din București						
11	Universitatea "Transilvania" din Brașov	18	69	107	216	410	3.78%
12	Universitatea de Vest din Timișoara	50	94	124	141	409	3.77%
13	Universitatea din Oradea	30	73	77	119	299	2.75%
14	Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu	10	52	95	106	263	2.42%
15	Universitatea "Ovidius" din Constanța	31	54	63	96	244	2.25%
16	Academia de Studii Economice din București	3	24	84	130	241	2.22%
17	Universitatea de Medicină și Farmacie "Iuliu Hașeganu" din Cluj-Napoca	16	50	57	111	234	2.15%
18	Universitatea de Medicină și Farmacie din Timișoara	17	28	57	115	217	2.00%
19	Universitatea "Dunărea De Jos" din Galați	15	44	45	109	213	1.96%

20	Universitatea de Medicină și Farmacie "Gr. T. Popa" din Iași	14	23	62	60	159	1.46%
21	Universitatea "Valahia" din Târgoviște	18	34	39	32	123	1.13%
22	Universitatea din Pitești	19	29	31	39	118	1.09%
23	Universitatea de Medicină și Farmacie din Craiova		9	18	57	84	0.77%
24	Universitatea "Petrol - Gaze" din Ploiești	15	11	21	19	66	0.61%
25	Universitatea din Bacău	3	13	16	32	64	0.59%
26	Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava		5	19	37	61	0.56%
27	Universitatea Tehnică de Construcții din București		14	7	39	60	0.55%
28	Univ. "Aurel Vlaicu" din Arad	5	11	17	27	60	0.55%
29	Universitatea de			16	43	59	0.54%



	Nord din Baia Mare						
30	Universitatea de Științe Agricole a Banatului din Timișoara		26	9	6	41	0.38%
31	Academia Tehnică Militară din București		6		31	37	0.34%
32	Universitatea de Științe Agricole din Cluj-Napoca		25			25	0.23%
33	Universitatea din Petroșani		5		20	25	0.23%
34	Universitatea de Medicină și Farmacie din Târgu Mureș				21	21	0.19%
35	Universitatea "Petru Maior" din Târgu Mureș		4		14	18	0.17%
36	Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București		9		8	17	0.16%
37	Univ. "1Decembrie 1918" din Alba Iulia			6	5	11	0.10%
38	Univ. „Titu Maiorescu” din				8	8	0.07%

	București						
39	Universitatea de Arhitectură și Urbanism "Ion Mincu" din București					0	0.00%
40	Universitatea Națională de Muzică din București					0	0.00%
41	Universitatea Națională de Arte din București					0	0.00%
42	Universitatea Națională de Artă Teatrală și Cinematografică "I.L.Caragiale" din București					0	0.00%
43	Academia Națională de Educație Fizică și Sport din București					0	0.00%
44	Școala Națională de Studii Politice și Administrative din București					0	0.00%
45	Academia de Poliție "Al. I. Cuza" din București					0	0.00%
46	Universitatea Națională de					0	0.00%

	Apărare						
47	Academia Națională de Informații					0	0.00%
48	Univ. „Nicolae Titulescu” din București					0	0.00%
49	Univ. “Vasile Goldiș” din Arad					0	0.00%
50	Academia de Muzică “Gh. Dima” din Cluj-Napoca					0	0.00%
51	Universitatea de Artă și Design din Cluj-Napoca					0	0.00%
52	Institutul Teologic Protestant din Cluj - Napoca					0	0.00%
53	Univ. Maritimă din Constanța					0	0.00%
54	Universitatea Agronomică "Ion Ionescu de la Brad" din Iași					0	0.00%
55	Univ. de Arte “George Enescu” din Iași					0	0.00%
56	Universitatea "Eftimie Murgu" din Reșița					0	0.00%
57	Universitatea de Artă Teatrală din Târgu Mureș					0	0.00%

Se observă un grup de 19 instituții care nu figurează cu vreun articol în acest tabel, luându-se în calcul acele instituții care aveau mai mult de 4-5 articole, ceea ce înseamnă o marjă de eroare de 0,1-0,15%.

De asemenea, se observă detașarea podiumului, cele trei universități având cam același procent, 15%, următoarele având 11,93% și, respectiv, 10,53%. De semnalat faptul că 19 instituții, ce reprezintă 33,33% din totalul instituțiilor analizate, asigură fiecare o contribuție peste media de 1,75% din totalul articolelor scrise cu autori din România.

### **3.2 Analiza domeniilor de doctorat**

În luna martie 2009, mai exact în data de 12.03.2009, au fost regăsite în baza ISI următoarele date:

	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Total lucrări ISI</b>	2946	3507	4851	5964	17.268
<b>Total subdomenii ISI acoperite</b>	187	185	200	204	230
<b>Total lucrări ISI însumate pe subdomenii ISI</b>	5050	5928	8143	9422	28543
<b>Încadrare articol pe subdomenii ISI</b>	1.714189	1.690334	1.678623	1.579812	1.652942

Încadrarea unui articol într-un subdomeniu ISI este făcută de către editorul revistei la indexarea acesteia în baza ISI, încadrare valabilă pentru orice articol publicat. Dacă revista a fost încadrată în mai multe subdomenii pentru ca în revistă se pot regăsi articole care acoperă mai multe subdomenii, acestea se vor regăsi în toate subdomeniile declarate, avem deci un factor perturbator, un articol fiind numărat de mai multe ori. Având în vedere media de 1,66 subdomenii per articol am putea considera ca în proporție de 60% (3 din 5) situațiile regăsite în baza ISI pe care le vom prezenta mai jos sunt relevante.

De remarcat faptul că au fost acoperite în perioada 2005-2008 un număr de 230 de subdomenii ISI, acest număr fiind în creștere de la 185-187 în perioada 2005-2006 la 204 în 2008, dar cu pierderea acoperirii a 26 de subdomenii în 2008 față de perioada 2005-2007.

Având în vedere că numărul de subdomenii ISI în care se regăsesc lucrări scrise de autori din România, depășea 200, iar numărul domeniilor doctorale este 59, au fost analizate situațiile la nivelul domeniilor comisiilor doctorale, 35 la număr.

Prezentăm în tabelul următor o centralizare a numărului de publicații ISI, pe subdomeniile ISI corespunzătoare comisiilor de doctorat, în perioada 2005-2008. Observăm că pe domeniile a patru comisii nu avem nicio publicație ISI.

O explicație ar fi ca anumite articole au fost încadrate pe domeniile altor comisii. (e.g. comisia de Economie și Afaceri Internaționale ar putea avea articole încadrate în comisia de Economie)

<b>Nr. crt.</b>	<b>Domeniu</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>Total</b>
1	Fizică	1324	1550	2051	2215	7140
2	Inginerie Chimică și Știința Materialelor	508	957	1335	1453	4253
3	Științe Medicale	541	819	1295	1522	4177
4	Chimie	950	940	1098	1069	4057
5	Matematică și Informatică	410	446	577	702	2135
6	Biologie	246	213	410	572	1441
7	Ingineria Sistemelor, Calculatoare și Tehnologia Informației	212	341	286	420	1259
8	Geografie, Geologie și Științele Mediului	221	224	360	453	1258
9	Inginerie Electrică, Electronică și Telecomunicații	387	84	132	170	773
10	Științe Farmaceutice	34	49	88	105	276
11	Psihologie și Științele Educației	34	53	44	123	254
12	Economie	3	5	70	111	189
13	Teologie	46	56	33	44	179
14	Științe Agricole și Silvicultură	22	19	47	62	150
15	Inginerie Mecanică	18	29	43	50	140

16	Inginerie Civilă și Instalații	11	18	41	53	123
17	Sociologie și Asistență Socială	5	17	45	47	114
18	Filosofie	2	7	34	44	87
19	Management și Administrarea Afacerilor	13	26	21	22	82
20	Filologie	14	9	15	16	54
21	Istorie	5	2	8	38	53
22	Cibernetică, Statistică și Informatică Economică	8	10	13	18	49
23	Medicină Veterinară	3	8	8	20	39
24	Științe Juridice și Administrative	1	0	1	26	28
25	Mine, Petrol și Gaze	6	7	9	4	26
26	Teatru, Cinematografie, Muzică și Arte Plastice	4	11	6	4	25
27	Inginerie Aerospațială, Autovehicule și Transporturi	3	7	12	2	24
28	Inginerie Industrială	11	1	6	3	21
29	Științe Politice, Științe ale Comunicării și Media	2	4	4	6	16
30	Relații Internaționale și Studii Culturale	0	1	0	1	2
31	Finanțe și Contabilitate	0	1	0	0	1
32	Economie și Afaceri Internaționale	0	0	0	0	0
33	Marketing	0	0	0	0	0
34	Arhitectură și Urbanism	0	0	0	0	0
35	Științe Militare și Informații	0	0	0	0	0

Observăm în partea superioară a clasamentului evadarea chimiei cu 8310 lucrări științifice (cele doua comisii care acopera acest domeniu *Inginerie Chimică și Știința Materialelor și Chimie*) se găsește la dublul comisiei de pe locul al treilea *Științe Medicale* care doar 4177 lucrări.

### **3.3 Analiza comparativă pe domeniile comisiilor de doctorat**

O analiză comparativă, pe domeniile comisiilor de doctorat, a numărului de persoane care au obținut titlu de doctor și a numărului publicațiilor ISI, exprimate în procente, este prezentată în următorul tabel.

<b>Cod comisie</b>	<b>Comisia</b>	<b>Pondere_dr</b>	<b>Pondere_ISI</b>
1	Matematică și Informatică	1.96%	10.09%
2	Fizică	1.84%	27.57%
3	Chimie	2.23%	21.64%
4	Biologie	2.20%	6.29%
5	Geografie, Geologie și Științele Mediului	2.12%	5.98%
6	Filologie	6.78%	0.28%
7	Filosofie	2.22%	0.50%
8	Istorie	4.83%	0.30%
9	Teologie	1.57%	1.03%
10	Științe Juridice și Administrative	3.60%	0.17%
11	Sociologie și Asistență Socială	1.37%	0.72%
12	Științe Politice, Științe ale Comunicării și Media	0.38%	0.10%
13	Relații Internaționale și Studii Culturale	0.15%	0.01%
14	Psihologie și Științele Educației	2.97%	1.21%
15	Economie	3.24%	1.21%
16	Finanțe și Contabilitate	3.36%	0.01%
17	Economie și Afaceri Internaționale	1.31%	0.00%
18	Cibernetică, Statistică și Informatică Economică	1.57%	0.28%
19	Management și Administrarea Afacerilor	2.80%	0.44%
20	Marketing	0.72%	0.00%

21	Teatru, Cinematografie, Muzică și Arte Plastice	4.37%	0.17%
22	Arhitectură și Urbanism	0.50%	0.00%
23	Științe Agricole și Silvice	6.24%	0.82%
24	Medicină Veterinară	1.92%	0.22%
25	Inginerie Civilă și Instalații	1.88%	0.64%
26	Inginerie Mecanică	3.36%	0.80%
27	Inginerie Aerospațială, Autovehicule și Transporturi	0.28%	0.14%
28	Inginerie Chimică și Știința Materialelor	3.22%	25.10%
29	Mine, Petrol și Gaze	0.93%	0.15%
30	Inginerie Industrială	4.33%	0.12%
31	Inginerie Electrică, Electronică și Telecomunicații	3.33%	2.68%
32	Ingineria Sistemelor, Calculatoare și Tehnologia Informației	1.50%	5.83%
33	Științe Militare și Informații	2.56%	0.00%
34	Științe Medicale	17.42%	18.77%
35	Științe Farmaceutice	0.94%	1.59%

Observăm mai multe situații:

-comisii care au cele două procente comparabile (Științe Farmaceutice, Inginerie Aerospațială, Autovehicule și Transporturi, Marketing, Relații Internaționale și Studii Culturale, Științe Politice, Științe ale Comunicării și Media, Inginerie Electrică, Electronică și Telecomunicații, Teologie, Sociologie și Asistență Socială...);

-comisii care au procentul de doctori mult mai mare (Filologie, Istorie, Inginerie Industrială, Științe Agricole și Silvice, Economie, ... ), de urmărit în viitorul apropiat publicațiile ISI din aceste domenii ;

-comisii care au procentul de doctori mult mai mic (Matematica și Informatică, Fizică, Chimie), exact domeniile campioane la publicațiile ISI, aici ar putea apărea un semn de întrebare privind viitorul acestor domenii.



## 4 Concluzii

Odată cu dublarea numărului de publicații ISI, în perioada 2005-2008, se observă o creștere semnificativă a numărului de afiliere instituționale (eventual variante pentru aceeași instituție), pe de-o parte datorită instituțiilor care editează noile reviste românești intrate în ISI și care pot fi regăsite în această listă cu diverse denumiri nestandardizate sau/și datorită deschiderilor colectivelor de cercetare către noi parteneri atât din țară cât și din străinătate, gradul de colaborare la scrierea unei publicații ISI a crescut de la 1, în 2005, la 1,32 în 2008, având în 2007 o valoare chiar mai mare, de 1,42. De remarcat orientarea publicațiilor ISI către reviste care acoperă mai multe subdomenii ISI, un articol ISI fiind „revendicat” , în medie, de 1,65 subdomenii ISI, tendința fiind într-o ușoară scădere din 2005 în 2008.

Contribuția IOSUD în publicația științifică ISI este cuprinsă în intervalul 69,76% – 76,37%, aflându-se într-o dinamică crescătoare pe durata analizată. Procentul real ar putea să fie mai mare dacă s-ar impune la nivelul acestor instituții o denumire standard a acestora pe care s-o folosească toți autorii din respectiva instituție.