

1. RAPORTUL CNCISIS

Integrarea universităților românești în Aria Europeană a Educației și Cercetării

Prof. Dr. Ing. Ioan DUMITRACHE

1.1. Introducere

În contextul globalizării, transformările majore impuse economiei vizează în esență trecerea la o economie competitivă bazată pe cunoaștere și inovare. Ca obiectiv fixat de Consiliul de Miniștri din țările Uniunii Europene, economia europeană trebuie să devină până în anul 2010 cea mai competitivă și dinamică economie bazată pe cunoaștere din lume, capabilă de creștere economică sustenabilă, cu locuri de muncă mai multe și mai bune și coeziune socială crescută.

Realizarea unui asemenea obiectiv presupune o regândire a întregului ansamblu de acțiuni ce vizează noua economie în care inovarea și creația sunt elemente definitorii pentru asigurarea calității și competitivității produselor. Într-un cadru mai larg al trecerii la societatea bazată pe cunoaștere se impune reconsiderarea rolului resurselor umane înalt calificate capabile să promoveze schimbări de substanță.

Universitățile sunt catalizatorul creației și joacă un rol cheie, prin poziția pe care o au în societate, în asigurarea celei mai importante componente a societății bazate pe cunoaștere - resursa umană înalt calificată. Prin cele patru misiuni importante pe care le au: crearea de noi cunoștințe prin cercetare, transmiterea cunoștințelor prin educație, diseminarea prin tehnologii ale informației și comunicației și utilizarea cunoștințelor prin noi produse și servicii, universitățile reprezintă actorii principali ai societății bazate pe cunoaștere.

Există o recunoaștere largă a faptului că cei trei piloni: EDUCAȚIA, CERCETAREA, INOVAREA, în contextul existenței unor sisteme avansate de comunicație și de procesare a informațiilor și cunoștințelor reprezintă factori determinanți pentru asigurarea competitivității și cooperării în procesul global de dezvoltare socio-economică.

Pregătirea resurselor umane pentru noua societate presupune o abordare sistemică integratoare, în cadrul căreia, pentru fiecare etapă a formării profesionale să se asigure competență și abilități specifice nivelului dorit de pregătire dar în același timp și adaptarea continuă a acestora la evoluția cunoșterii. Astfel, sistemele de educație trebuie concepute pentru întreaga perioadă activă a vieții în strânsă corelație cu cerințele evoluției societății.

Progresele societății cunoașterii sunt esențial determinate de nivelul de pregătire a resurselor umane, de capacitatea creatoare a acestora și de capacitatea de valorificare prin produse competitive.

Globalizarea sistemului de educație și crearea Ariei Europene a Educației și Cercetării impun o nouă viziune asupra sistemului de educație, compatibilizarea în fond al acestuia cu cerințele impuse de o piață competitivă a forței de muncă, într-un sistem în care competiția și cooperarea sunt esențiale.

Sistemul de educație din România este confruntat astăzi și chiar mai mult în viitor cu reale provocări care vizează calitatea, performanța, competitivitatea. Acest lucru se întâmplă într-un context defavorabil în care subfinanțarea cronică, infrastructura precară și lipsa de cadre didactice competitive și-au pus deja amprenta, făcându-l neatractiv.

Cerințele integrării în UE vizează în egală măsură toate sectoarele socio-economice însă trecerea la economia bazată pe cunoaștere impune cerințe deosebite pentru sistemul de educație.

Învățământul și cercetarea științifică sunt factori determinanți ai progresului și dezvoltării, ai modernizării economice, sociale și culturale, sunt activități ce innobilează sufletele, formează caractere, generează forțe cognitive ce gestionează prezentul și prefigurează viitorul. Fără un învățământ performant, fără elite intelectuale, o societate riscă să dispară prin sufocare, riscă să piardă definitiv contactul cu lumea civilizată aflată într-o continuă evoluție.

Procesul de la Bologna subliniază sinergia dintre Aria Europeană a Învățământului Superior și Aria Europeană a Cercetării și Inovării, ca fundamente ale Europei 2010 ce trebuie să se impună ca cea mai competitivă societate bazată pe cunoaștere.

Cercetarea științifică în universități este parte inseparabilă a unui sistem de învățământ performant și este esențială pentru dezvoltarea însuși a sistemului de învățământ superior

În condițiile în care efectele globalizării se resimt în toate sectoarele socio-economice, cercetarea științifică, prin rolul și caracterul internațional, reprezintă un factor esențial al realizării obiectivelor globalizării. Cei trei vectori ai schimbării: **globalizare**, **tehnologie** și **competiție** au în cercetarea științifică un real suport, iar trecerea de la paradigma “societate informațională” la paradigma “societate bazată pe cunoaștere” presupune susținerea și dezvoltarea cercetării științifice fundamentale, producerea, diseminarea și utilizarea de noi cunoștințe.

În acest context se impune creșterea rolului universităților și considerarea acestora ca adeverați piloni ai societății bazată pe cunoaștere prin:

- recunoașterea rolului universităților în formarea resurselor umane, prin acumulare de competențe, stimularea imaginației și creativității pentru dezvoltarea societății;
- susținerea diferențierii între universități considerând performanțele în cercetare, educație, transferul de cunoștințe și tehnologie și în asigurarea serviciilor pentru comunitățile locale și regionale;
- încurajarea cooperării între universități, universități și institute de cercetare și cu unități economice, pentru atingerea masei critice care asigură excelența în cercetare și transferul de cunoștințe;
- încurajarea capacității inovative și antreprenoriale cu un management performant și cu lideri vizionari care asigură atingerea obiectivelor privind calitatea și excelența;
- evidențierea unităților care asigură excelența printr-o diferențiere clară între BUN și CEL MAI BUN;
- atragerea celor mai talentați tineri în centre puternice de cercetare și asigurarea condițiilor pentru formarea și susținerea lor.

Cercetarea științifică de calitate reprezintă motorul societății. A evidenția performanța și calitatea în activitatea de cercetare, presupune, a analiza resursele umane, infrastructura pentru cercetare și desigur modul de utilizare a resurselor existente pentru finanțarea programelor/proiectelor de cercetare.

În contextul internaționalizării rezultatelor cercetării, într-un sistem la care competiția și cooperarea sunt unanim recunoscute, apare în mod firesc necesitatea evidențierii contribuțiilor la dezvoltarea cunoașterii, atât a instituțiilor de cercetare cât și a cercetătorilor implicați în programe de cercetare naționale și internaționale, multidisciplinare și transdisciplinare.

Creșterea competitivității într-o economie bazată pe cunoaștere presupune diseminarea și exploatarea cunoaștințelor de economie și societate, în ansamblul ei. Universitățile sunt chemate să-și dezvolte capacitatea de a transfera cunoaștere, inclusiv prin promovarea inovării tehnologice și prin relații mai strânse cu mediul socio - economic.

Dacă, în deceniile care au urmat celui de-al doilea război mondial, interesul factorilor politici (și odată cu el, finanțarea din fonduri publice) s-a deplasat către cercetarea aplicativă și dezvoltarea tehnologică, astăzi asistăm la o revenire spectaculoasă în ceea ce privește recunoașterea valorii crescânde a cunoașterii și a importanței pe care o are cercetarea fundamentală în dezvoltarea economică și socială.

Oricine procedează la o examinare retrospectivă obiectivă a soartei marilor descoperiri științifice, analizând în același timp realitățile social-economice de zi cu zi, va putea constata că aproape toate tehnologiile, produsele și realizările care au generat succesul economic și/sau au adus îmbunătățiri concrete ale calității vieții au ca bază de pornire cercetarea fundamentală. Valențele și implicațiile pe termen lung ale cercetării fundamentale sunt însă complexe și depășesc de multe ori cadrul aplicativ de interes imediat sau pe termen scurt.

Credem că merită, deasemenea, subliniat rolul-cheie pe care cercetarea fundamentală îl joacă în formarea cercetătorului. Prin efectuarea de cercetări situate în zona de frontieră a cunoașterii, în laboratoare universitare performante, cercetătorul dobândește și își dezvoltă capacitățile specifice pe care apoi le va utiliza în cariera sa, fie că ea este orientată spre un anumit domeniu al cercetării fundamentale sau spre un domeniu aplicativ. Din acest punct de vedere și pentru acest motiv, cercetarea fundamentală va continua să constituie o trăsătură definitorie a activităților și sarcinilor asumate de universități, iar practicarea ei va reprezenta, împreună cu activitățile didactice, rațiunea lor de existență.

Integrarea în spațiul european al învățământului și cercetării reclamă accelerarea procesului de reformă a învățământului și cercetării românești în acord cu obiectivele UE în privința criteriilor și normelor de calitate a infrastructurii, ale transferului tehnologic și cognitiv, pentru creșterea ponderii și vizibilității sistemului de cercetare – dezvoltare – inovare din România.

Cercetarea științifică, în învățământul superior din România, a traversat o etapă importantă, în care s-au validat organisme, proceduri și mecanisme de evaluare și de finanțare, noi structuri organizaționale în universități sau la nivel național, s-au instituționalizat criteriile de calitate și performanță bazate pe principiul competiției. Se încheie o etapă de dezvoltare cantitativă în reforma cercetării științifice din învățământul superior.

Exigențele integrării învățământului și cercetării din România în spațiul european al învățământului superior și cercetării, trecerea la o economie bazată pe cunoaștere, inovare și dezvoltare impun trecerea la o fază calitativă în procesul de reformă a învățământului și cercetării.

În contextul integrării în Aria Europeană a Educației și Cercetării se impune, în mod firesc, paradigma „EDUCAȚIE-CERCETARE-INOVARE” care, vizează regândirea întregului sistem al educației și cercetării prin prisma eficienței, al performanțelor și al compatibilizării cu cerințele societății bazate pe cunoaștere. Cele trei coordonate complementare ale activității universității – educație, cercetare și legătura cu societatea, presupun, o

reconsiderare și o adaptare a acestora în funcție de performanța și de prioritățile selectate de universități, în concordanță cu resursele disponibile și cu obiectivele propuse.

Dimensiunea socială a educației este esențială iar democrația necesită cetățeni capabili „să învețe, să caute și să dezvolte” asupra subiectelor complexe ale societății cunoașterii. Astfel, întregul sistem al educației trebuie regândit. Procesul de învățare bazat pe discipline tinde să devină inacceptabil într-o societate a cunoașterii în care complexitatea impune achiziția de cunoștințe de bază care sunt adesea interpretate ca mecanisme de formare: „**învață să înveți, învață să cauți, învață să dezbăți**” și înțelegerea contextului specific al cunoașterii.

Într-o lume care se schimbă și este puternic competitivă crește rolul educației superioare în asigurarea forței de muncă dotată cu abilități relevante pentru stimularea inovației, creșterii productivității și îmbunătățirii calității vieții.

1.2 Vizibilitatea cercetării științifice din universități

Analiza rezultatelor cercetării științifice din universități, după o perioadă de peste 10 ani, prin prisma impactului asupra dezvoltării cunoașterii, dar și prin prisma eficienței utilizării resurselor alocate, evidențiază faptul că, deși au fost obținute unele rezultate științifice, suntem departe de a realiza un sistem performant, competitiv la nivel european.

Deși a fost creat un sistem competitiv de alocare a fondurilor, similar celor existente în lume, nu s-a realizat saltul de mentalitate necesar pentru a realiza performanță și excelență în cercetarea științifică. Suntem încă tributari unei concepții de ajutor colegial neprincipial în procesul de evaluare. Nu s-a înțeles încă faptul că cercetarea științifică prin impactul asupra dezvoltării cunoașterii și implicit asupra dezvoltării societății și a calității vieții poate contribui decisiv asupra dezvoltării durabile a omenirii.

Resursele financiare alocate în ultimii ani de către CNCSIS, deși nu au depășit 10% din fondurile totale alocate cercetării, au avut un real impact asupra relansării activităților de cercetare științifică în unele universități.

Analiza stării cercetării științifice în România, realizată în cadrul proiectului ce vizează elaborarea strategiei naționale de cercetare – dezvoltare – inovare pentru perioada 2007-2013¹, evidențiază unele aspecte semnificative ale vizibilității cercetării științifice din universități.

Dacă ne referim la numărul de articole publicate în reviste cotate ISI în perioada 1995-2005 constatăm că au fost publicate 19.948 articole care au fost citate de 68.982 ori. Astfel, România se află pe poziția 48 din 146 țări ca număr de citări și pe locul 43 în clasamentul în funcție de numărul de articole. România contribuie cu aproximativ 0.07% la impactul total al articolelor și cu 0.2% la producția științifică mondială. Articolele din România sunt citate în medie de 3.46 ori față de media mondială de 9.43 citari per articol .

În **Tabelul 1.2.1** se prezintă locul ocupat de România în lume în diferite domenii științifice. Din datele provenite de la ISI se constată care sunt domeniile cu ponderea cea mai mare în producția științifică din România, în raport cu situația internațională. Astfel, în articolele cercetătorilor din România cea mai importantă pondere o au cele de chimie (35%), fizică (29%), inginerie (în special chimică) și tehnologie (18%) și matematică (7%). Comparativ cu ponderea pe care diferitele domenii le au în publicațiile țărilor dezvoltate, dar și în cele

¹ Conform Raportului “Evaluarea stării actuale a sistemului de CDI” elaborat în cadrul proiectului ROST.
www.strategie-cdi.ro

ale altor țări est-europene, în România există prea puțină cercetare în domeniile bio-medicale.

Tabel 1.2.1:

Domeniu	Locul României în lume	Număr de articole	Număr de citări	Citări pe articol
Fizică	33	4661	23953	5.14
Matematică	36	1372	2448	1.78
Informatică	39	392	786	2.01
Științele materialelor	40	2044	3776	1.85
Inginerie	41	2213	5274	2.38
Chimie	44	6143	16531	2.69
Științe spațiale	45	169	923	5.46
Științe ale pământului	51	321	1198	3.73
Biologie, biochimie	53	421	2690	6.39
Farmacologie, toxicologie	61	163	80	3.56
Economie, afaceri	61	21	60	2.86
Neuroștiințe, comportament	63	58	537	9.26
Cercetare multidisciplinară	63	12	20	1.67
Biologie moleculară și genetică	64	90	1187	13.19
Științe ale mediului, ecologie	68	138	705	5.11
Psihiatrie, psihologie	69	36	125	3.47
Imunologie	71	69	690	10.00
Medicină clinică	74	625	4382	7.01
Microbiologie	80	37	531	14.35
Agronomie	83	79	283	3.58
Studiul plantelor și animalelor	100	183	528	2.89
Toate domeniile	48	19324	67280	3.48

Analiza instituțiilor de la care provin aceste articole, conform Tabelului 1.2.2, prezintă principalii actori din cercetarea românească, cu referire la numărul de articole indexate ISI în anul 2005.

Tabel 1.2.2: Principalii actori din cercetarea românească, cu referire la numărul de articole indexate ISI în anul 2005

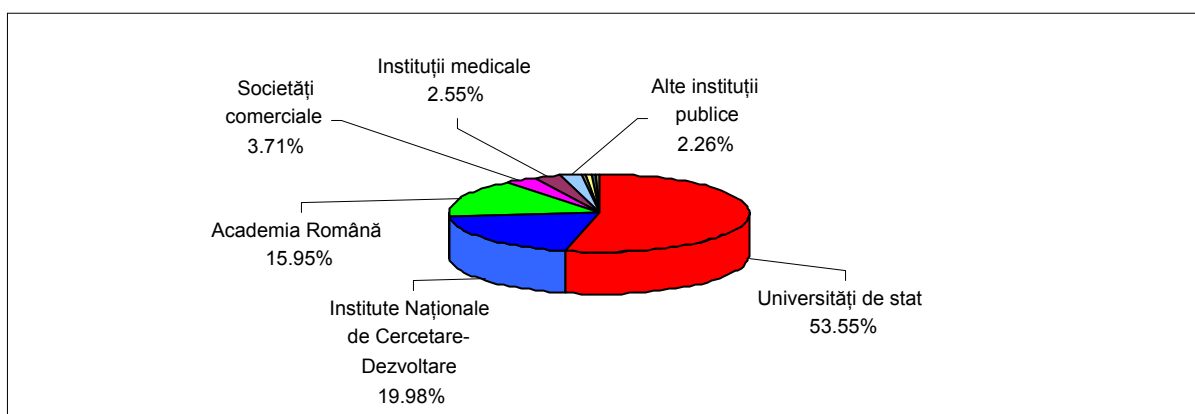
Nr.	Instituția	Oraș	Nr. articole ISI 2005	Procent din total
1	Universitatea București	București	352	10.34%
2	Universitatea Babeș-Bolyai	Cluj Napoca	269	7.90%
3	Universitatea Politehnica București	București	258	7.58%
4	Universitatea Alexandru Ioan Cuza	Iași	221	6.49%
5	INCD pentru Fizică și Inginerie Nucleară Horia Hulubei (IFIN-HH)	București	172	5.05%

Nr.	Instituția	Oraș	Nr. articole ISI 2005	Procent din total
6	INCD pentru Fizica Laserilor, Plasmei și a Radiației (INFLPR)	București	151	4.44%
7	Institutul de Chimie Macromoleculară Petru Poni (Academia Română)	Iași	144	4.23%
8	INCD pentru Fizica Materialelor (INCDFM)	București	138	4.05%
9	Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi	Iași	115	3.38%
10	Institutul de Matematică Simion Stoilow (Academia Română)	București	90	2.64%
11	Institutul de Chimie Fizică I.G. Murgulescu (Academia Română)	București	81	2.38%
12	Universitatea de Vest	Timișoara	71	2.09%
13	Universitatea din Craiova	Craiova	71	2.09%
14	Universitatea Politehnică din Timișoara	Timișoara	69	2.03%
15	Institutul de Chimie Timișoara (Academia Română)	Timișoara	51	1.50%
16	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca	Cluj Napoca	47	1.38%
17	Institutul de Chimie Organică Costin D. Nenițescu (Academia Română)	București	43	1.26%
18	UMF Carol Davila	București	39	1.15%
19	Universitatea Ovidius	Constanța	37	1.09%
20	UMF Iuliu Hațieganu	Cluj Napoca	32	0.94%
21	INCD pentru Tehnologii Izotopice și Moleculare (INCDTIM) Cluj	Cluj Napoca	32	0.94%
22	UMF Grigore T. Popa	Iași	29	0.85%
23	Institutul de Fizică Atomică (IFA)	București	29	0.85%
24	Universitatea Petrol-Gaze	Ploiești	27	0.79%
25	INCD pentru Inginerie Electrică (ICPE-CA)	București	27	0.79%
26	Universitatea Valahia	Târgoviște	25	0.73%
27	Universitatea din Oradea	Oradea	24	0.71%
28	INCD Fizică Tehnică Iași	Iași	22	0.65%
29	Universitatea Dunarea de Jos	Galați	22	0.65%
30	Universitatea din Pitești	Pitești	21	0.62%
31	INCD pentru Optoelectronică (INOE-2000)	București	19	0.56%
32	UMF Victor Babeș	Timișoara	19	0.56%
33	USAMV a Banatului	Timișoara	18	0.53%
34	USAMV București	București	18	0.53%
35	INCD pentru Chimie și Petrochimie (ICECHIM)	București	17	0.50%
36	Universitatea Lucian Blaga	Sibiu	15	0.44%
37	INCD pentru Microtehnologie (IMT)	București	15	0.44%
38	Universitatea Transilvania	Brașov	15	0.44%
39	Centrul de Cercetări Tehnice Fundamentale și Avansate (Academia Română)	Timișoara	14	0.41%
40	Universitatea Constantin Brâncuși	Târgu Jiu	12	0.35%
41	Institutul de Cercetări în Chimie Raluca Ripan	Cluj Napoca	12	0.35%
42	INCD Chimico-Farmaceutică (ICCF)	București	11	0.32%
43	Institutul de Statistică Matematică și Matematică Aplicată Gh. Mihoc - Caius Iacob (Academia Română)	București	10	0.29%
44	Institutul de Biochimie (Academia Română)	București	9	0.26%
45	Institutul Astronomic (Academia Română)	București	9	0.26%
46	UMF din Craiova	Craiova	9	0.26%
47	Universitatea din Bacău	Bacău	8	0.24%
48	Institutul de Biologie și Patologie Celulară Nicolae Simionescu (Academia Română)	București	8	0.24%
49	Institutul de Igienă și Sănătate Publică București	București	8	0.24%

Nr.	Instituția	Oraș	Nr. articole ISI 2005	Procent din total
50	Universitatea Aurel Vlaicu	Arad	8	0.24%
51	Institutul de Cercetări pentru Pedologie și Agricultură	București	7	0.21%
52	LaborMed Pharma SA	București	7	0.21%
53	INCĐ pentru Fizica Pământului (INCDFP)	București	7	0.21%
54	USAMV Cluj-Napoca	Cluj Napoca	7	0.21%
55	UMF din Târgu Mureș	Târgu Mureș	7	0.21%
56	Institutul de Metale Neferoase și Rare	București	7	0.21%
57	Kober SRL	Turturești	7	0.21%
58	Zecasin SA	București	6	0.18%
59	Institutul de Geodinamică (Academia Română)	București	6	0.18%
60	INCĐ în Geologie, Geofizică, Geochimie și Teledetecție (IGR)	București	6	0.18%
61	INCĐ Electrochimie și Materie Condensată (INCEMC) Timișoara	Timișoara	6	0.18%
62	Universitatea Hyperion	București	6	0.18%
63	ICD pentru Viticultură și Vinificație - Stațiunea Drăgășani	Drăgășani	6	0.18%
64	Institutul Oncologic Ion Chiricuța	Cluj Napoca	5	0.15%
65	Spitalul Militar Central București	București	5	0.15%
66	Institutul de Biologie (Academia Română)	București	5	0.15%
67	Școala Națională de Studii Politice și Administrative	București	5	0.15%
68	Institutul de Informatică Teoretică Iași (Academia Română)	Iași	5	0.15%
69	Universitatea Tehnică de Construcții București	București	5	0.15%
70	Institutul de Calcul Numeric Tiberiu Popoviciu (Academia Română)	Cluj Napoca	5	0.15%

Repartizarea producției de articole științifice ISI pe tipuri de instituții este dată în **Figura 1.2.1**, iar contribuția diverselor instituții la numărul articolelor științifice cu autori din România publicate în reviste indexate ISI în 2005 este prezentată în **Tabelul 1.2.3**.

Fig.1.2.1



Tabelul 1.2.3: Contribuția diverselor categorii de instituții la articolele științifice cu autori din România indexate de ISI în 2005

Nr.	Tip de instituții	Număr de articole	Contribuția procentuală
1	Universități de stat	1659	53.55%
2	Institute Naționale de Cercetare-Dezvoltare	619	19.98%
3	Academia Română	494	15.95%
4	Societăți comerciale	115	3.71%
5	Instituții medicale	79	2.55%
6	Alte instituții publice	70	2.26%
7	Academia de Științe Agricole și Silvice	20	0.65%
8	Universități private	17	0.55%
9	ONG-uri	14	0.45%
10	Învățământ preuniversitar	10	0.32%
11	Persoane fizice	1	0.03%

Universitățile de stat sunt deci responsabile pentru mai mult de jumătate din rezultatele cercetării științifice din România, urmate de institutele naționale și cele ale Academiei Române. Se remarcă contribuția modestă a universităților private.

Desigur, o analiză a productivității instituțiilor implicate în cercetare-dezvoltare rezultată prin raportarea numărului de articole indexate ISI la numărul personalului de cercetare-dezvoltare, nu este lipsită de interes, dacă se are în vedere că sunt domenii (inginerie) unde numărul de cercetători este mult mai mare în comparație cu alte domenii. O asemenea analiză este făcută în **Tabelul 1.2.4**.

Tabelul 1.2.4: Productivitatea principalelor categorii de instituții, pe baza articolelor științifice cu autori din România indexate de ISI în 2005

Tip institutie	Număr de articole ISI 2005	Personal (cadre didactice, normă de cercetare echivalent normă întreagă, plus cercetători; personal de cercetare cu studii superioare; personal atestat de cercetare-dezvoltare, echivalent normă întreagă)	Articole la 100 persoane de cercetare-dezvoltare echivalent normă întreagă
Academia Română	494	2145	23.03
Universități de stat	1659	7263.5	22.84
Institute Naționale	575	2949	19.50

Se constată că institutele Academiei și universitățile au o productivitate puțin mai bună decât INCD-urile. Aceste productivități medii sunt mult sub ceea ce ar fi acceptabil, ca fiecare cercetător să publice un articol de specialitate pe an.

În **Tabelul 1.2.5** se prezintă numărul de articole indexate de ISI Web of Science în 2005 și productivitatea științifică a universităților.

Tabelul 1.2.5: Numărul de articole indexate de ISI Web of Science în 2005 și productivitatea științifică a universităților

Id BD	Universitate	Oras	Articole indexate 2005	Procent din total	Total personal didactic și cercetare	Personal echivalent normă întreagă de cercetare	Articole la 100 persoane normă întreagă de cercetare
1	Universitatea București	București	352	18.45%	1631	509.75	69.05
2	Universitatea Babeș-Bolyai	Cluj Napoca	269	14.10%	1285	325.75	82.58
3	Universitatea Politehnica București	București	258	13.52%	1775	469.25	54.98
4	Universitatea Alexandru Ioan Cuza	Iași	221	11.58%	950	247.25	89.38
5	Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi	Iași	115	6.03%	1002	259.5	44.32
6	Universitatea din Craiova	Craiova	71	3.72%	2264	566	12.54
7	Universitatea de Vest	Timișoara	71	3.72%	755	190.25	37.32
8	Universitatea Politehnică din Timișoara	Timișoara	69	3.62%	867	219	31.51
9	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca	Cluj Napoca	47	2.46%	684	197.25	23.83
10	UMF Carol Davila	București	39	2.04%	1407	358.5	10.88
11	Universitatea Ovidius	Constanța	37	1.94%	701	175.25	21.11
12	UMF Iuliu Hațieganu	Cluj Napoca	32	1.68%	670	168.25	19.02
13	UMF Grigore T. Popa	Iași	29	1.52%	908	227	12.78
14	Universitatea Petrol-Gaze	Ploiești	27	1.42%	372	93	29.03
15	Universitatea Valahia	Târgoviște	25	1.31%	347	90.5	27.62
16	Universitatea din Oradea	Oradea	24	1.26%	1353	350.25	6.85
17	Universitatea Dunărea de Jos	Galați	22	1.15%	727	181.75	12.10
18	Universitatea din Pitești	Pitești	21	1.10%	455	114.5	18.34
19	Universitatea de Vest Vasile Goldiș	Arad	19	1.00%	506	126.5	15.02
20	USAMV București	București	18	0.94%	402	100.5	17.91
21	Academia de Studii Economice	București	18	0.94%	926	231.5	7.78
22	Universitatea Lucian Blaga	Sibiu	15	0.79%	701	175.25	8.56

Id BD	Universitate	Oras	Articole indexate 2005	Procent din total	Total personal didactic și cercetare	Personal echivalent normă întreagă de cercetare	Articole la 100 persoane normă întreagă de cercetare
23	Universitatea Transilvania	Brașov	15	0.79%	935	237.5	6.32
24	Universitatea Constantin Brâncuși	Târgu Jiu	12	0.63%	140	35	34.29
25	USAMV a Banatului	Timișoara	9	0.47%	320	80	11.25
26	Universitatea Aurel Vlaicu	Arad	8	0.42%	371	92.75	8.63
27	Universitatea din Bacău	Bacău	8	0.42%	239	59.75	13.39
28	USAMV Cluj-Napoca	Cluj Napoca	7	0.37%	239	59.75	11.72
29	UMF din Craiova	Craiova	7	0.37%	363	94.5	7.41
30	Universitatea Hyperion	București	6	0.31%	316	79	7.59
31	Școala Națională de Studii Politice și Administrative	București	5	0.26%	104	26	19.23
32	Universitatea Tehnică de Construcții București	București	5	0.26%	926	244.25	2.05
33	UMF Victor Babeș	Timișoara	4	0.21%	710	177.5	2.25
34	Universitatea Titu Maiorescu	București	3	0.16%	?	?	?
35	Universitatea din Petroșani	Petroșani	2	0.10%	214	54.25	3.69
36	Universitatea 1 Decembrie 1918	Alba Iulia	2	0.10%	178	53.5	3.74
37	Universitatea Danubius	Galați	2	0.10%	45	12	16.67
38	Universitatea Sapienția	Târgu Mureș	2	0.10%	?	?	?
39	USAMV Ion Ionescu de la Brad Iași	Iași	1	0.05%	193	48.25	2.07
40	Universitatea de Nord	Baia Mare	1	0.05%	211	53.5	1.87
41	Universitatea Națională de Arte	București	1	0.05%	157	39.25	2.55
42	Universitatea Spiru Haret	București	1	0.05%	962	250.25	0.40
43	Universitatea Creștină Dimitrie Cantemir	București	1	0.05%	360	116.25	0.86
44	Universitatea Ecologică	București	1	0.05%	144	47.25	2.12
45	Universitatea Petre Andrei	Iași	1	0.05%	159	41.25	2.42
46	Universitatea Ștefan Cel Mare	Suceava	1	0.05%	329	82.25	1.22

Id BD	Universitate	Oras	Articole indexate 2005	Procent din total	Total personal didactic și cercetare	Personal echivalent normă întreagă de cercetare	Articole la 100 persoane normă întreagă de cercetare
47	Academia Navală Mircea Cel Bătrân	Constanța	1	0.05%	90	22.5	4.44
48	Academia Forțelor Terestre Nicolae Bălcescu	Sibiu	1	0.05%	75	21.75	4.60
49	Universitatea Emanuel	Oradea	1	0.05%	?	?	?
50	Universitatea Avram Iancu	Cluj Napoca	1	0.05%	?	?	?

După cum se poate observa, primele 11 universități din cele peste 80 de universități de stat și private acreditate (www.edu.ro) generează 80% din producția științifică universitară acceptată spre publicare în reviste cotate ISI.

Evoluția temporală a numărului de articole ISI ale universităților este ilustrată în **Tabelul 1.2.6.**

Tabelul 1.2.6: Dinamica numărului de articole ISI publicate în perioada 2000 - 2004

Universitatea	Orașul	Articole ISI publicate în 2000	Articole ISI publicate în 2004	Creșterea numărului de articole	Creșterea relativă a numărului de articole
Universitatea Ovidius	Constanța	18	39	21	116.67%
Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca	Cluj Napoca	43	93	50	116.28%
Universitatea din Oradea	Oradea	15	28	13	86.67%
UMF Grigore T. Popa	Iași	18	32	14	77.78%
Universitatea Alexandru Ioan Cuza	Iași	114	185	71	62.28%
Universitatea de Vest	Timișoara	37	58	21	56.76%
Universitatea Transilvania	Brașov	21	32	11	52.38%
Universitatea din Pitești	Pitești	13	19	6	46.15%
UMF Carol Davila	București	24	34	10	41.67%
Universitatea Babeș-Bolyai	Cluj Napoca	199	234	35	17.59%
Universitatea Politehnică din Timișoara	Timișoara	67	78	11	16.42%
UMF Iuliu Hațieganu	Cluj Napoca	17	19	2	11.76%
Universitatea din Craiova	Craiova	56	62	6	10.71%
USAMV București	București	10	11	1	10.00%
Universitatea Politehnică București	București	320	347	27	8.44%
Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi	Iași	128	137	9	7.03%

Universitatea	Orașul	Articole ISI publicate în 2000	Articole ISI publicate în 2004	Creșterea numărului de articole	Creșterea relativă a numărului de articole
Universitatea București	București	307	301	-6	-1.95%
Universitatea Petrol-Gaze	Ploiești	19	18	-1	-5.26%
Universitatea Dunărea de Jos	Galați	36	26	-10	-27.78%
USAMV a Banatului	Timișoara	16	7	-9	-56.25%
Universitatea Tehnica de Construcții București	București	24	8	-16	-66.67%
Universitatea din Petroșani	Petroșani	14	2	-12	-85.71%

Dacă se aplică criteriile de evaluare și ierarhizare utilizate pentru clasamentul internațional Shanghai folosindu-se numărul de articole ISI și datele despre personal prezentate în *Cartea Albă a Cercetării Științifice din Universitățile Românești*, se obțin scorurile prezentate în **Tabelul 1.2.7.**

Tabelul 1.2.7: Scorurile universităților românești conform clasamentului Shanghai 2005 (estimare)

Nr.crt	Universitatea	Oraș	Scor total Shanghai	Factor de creștere pt. intrarea în top 500	Scor absolvenți Nobel, Fields	Scor highly cited	Scor Nature, Science	Scor articole ISI	Scor mărime
1	Universitatea București	București	4,09	2,01			1,00	16,98	3,83
2	Universitatea Babeș-Bolyai	Cluj Napoca	3,96	2,07			1,50	15,47	4,59
3	Universitatea Politehnica București	București	3,66	2,25				16,20	3,17
4	Universitatea Alexandru Ioan Cuza	Iași	3,25	2,53				13,35	4,89
5	Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi	Iași	2,44	3,37				10,11	3,51
6	Universitatea de Vest	Timișoara	2,05	4,00		1,39		6,73	3,74
7	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca	Cluj Napoca	1,96	4,20				7,59	3,86
8	Universitatea Politehnica din Timișoara	Timișoara	1,94	4,24				7,86	3,15
9	UMF Carol Davila	București	1,65	4,97	2,67			5,82	1,77
10	Universitatea din Craiova	Craiova	1,62	5,07				7,32	1,12
11	Universitatea	Târgoviște	1,49	5,52				4,82	4,83

Nr.crt	Universitatea	Oraș	Scor total Shanghai	Factor de creștere pt. intrarea în top 500	Scor absolvenți Nobel, Fields	Scor highly cited	Scor Nature, Science	Scor articole ISI	Scor mărime
	Valahia								
12	UMF Grigore T. Popa	Iași	1,43	5,77				5,82	2,23
13	Universitatea Ovidius	Constanța	1,29	6,35				5,04	2,50
14	Universitatea din Oradea	Oradea	1,29	6,39				5,54	1,42
15	Universitatea Constantin Brâncuși	Târgu Jiu	1,22	6,74				2,64	6,57
16	Universitatea Petrol-Gaze	Ploiești	1,20	6,86				3,97	3,71
17	Universitatea Dunărea de Jos	Galați	1,17	7,01				4,60	2,20
18	UMF Iuliu Hațieganu	Cluj Napoca	1,16	7,08				4,48	2,33
19	Universitatea Aurel Vlaicu	Arad	1,16	7,10				3,83	3,59
20	Universitatea Transilvania	Brașov	1,12	7,33				4,60	1,71
21	Universitatea Danubius	Galați	1,12	7,34				1,12	8,65
22	Universitatea din Bacău	Bacău	1,08	7,62				3,04	4,42
23	Universitatea din Pitești	Pitești	1,01	8,17				3,54	2,70
24	UMF Victor Babeș	Timișoara	0,87	9,50				3,38	1,65
25	Școala Națională de Studii Politice și Administrative	București	0,86	9,59				1,56	5,22
26	UMF din Craiova	Craiova	0,80	10,22				2,64	2,53
27	UMF din Târgu Mureș	Târgu Mureș	0,79	10,34				2,64	2,44
28	USAMV Cluj-Napoca	Cluj Napoca	0,77	10,63				2,18	3,17
29	USAMV Ion Ionescu de la Brad Iași	Iași	0,74	11,09				1,90	3,42
30	USAMV București	București	0,71	11,52				2,42	2,10
31	Universitatea Tehnică de Construcții București	București	0,70	11,82				2,85	1,07
32	USAMV a Banatului	Timișoara	0,69	11,90				2,18	2,37
33	Academia de Studii Economice	București	0,65	12,72				2,64	0,99

Nr.crt	Universitatea	Oraș	Scor total Shanghai	Factor de creștere pt. intrarea în top 500	Scor absolvenți Nobel, Fields	Scor highly cited	Scor Nature, Science	Scor articole ISI	Scor mărime
34	Universitatea Hyperion	București	0,60	13,60				1,90	2,09
35	Universitatea de Nord	Baia Mare	0,59	14,04				1,56	2,57
36	Universitatea din Petroșani	Petroșani	0,58	14,13				1,56	2,54
37	Universitatea de Vest Vasile Goldiș	Arad	0,52	15,69				1,90	1,30
38	Universitatea Petru Maior	Târgu Mureș	0,51	16,24				1,12	2,68
39	Universitatea Lucian Blaga	Sibiu	0,49	16,89				1,90	0,94
40	Universitatea Națională de Arte	București	0,48	16,95				1,12	2,48
41	Universitatea 1 Decembrie 1918	Alba Iulia	0,45	18,07				1,12	2,19

Se constată că este necesar chiar și în cele mai performante universități românești să se înregistreze o creștere de 2 sau 3 ori a performanței științifice indexate ISI-WOS pentru intrarea în topul primelor 500 de universități din lume. Cea mai performantă universitate românească are un scor Shanghai de 4,02, în timp ce universitățile din top 500 au un scor minim de 8,22.

Performanța în domeniul brevetării invențiilor este evidențiată în situația brevetelor acordate de OSIM instituțiilor de învățământ superior din țară și este sintetizată în Tabelul 1.2.8:

Tabelul 1.2.8: Numărul de brevete acordate de OSIM instituțiilor de învățământ superior în perioada 1992-2004⁴

Nr.	Universitatea	Număr brevete	Număr mediu de brevete pe an	Ponderea procentuală
1	Universitatea Tehnică "Gh. Asachi" Iași	224	17.2	64.00%
2	Universitatea "Lucian Blaga" Sibiu	22	1.7	6.29%
3	Universitatea Politehnică București	21	1.6	6.00%
4	Universitatea Tehnică Cluj	18	1.4	5.14%
5	Universitatea Tehnică din Timișoara	13	1.0	3.71%

⁴ Numărul mediu de brevete pe an, contribuția procentuală la totalul brevetelor acordate universităților în această perioadă și contribuția procentuală cumulată (sursa: OSIM).

Nr.	Universitatea	Număr brevete	Număr mediu de brevete pe an	Ponderea procentuală
6	Universitatea din Craiova	10	0.8	2.86%
7	Universitatea de Medicină și Farmacie Iași	6	0.5	1.71%
8	Universitatea din Oradea	4	0.3	1.14%
9	Universitatea Dunărea de Jos din Galați	4	0.3	1.14%
10	Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" Iași	4	0.3	1.14%
11	Universitatea "Eftimie Murgu" Resita	3	0.2	0.86%
12	Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești	3	0.2	0.86%
13	Universitatea Pitești	2	0.2	0.57%
14	Universitatea "George Bacovia" Bacău	2	0.2	0.57%
16	Universitatea "Babeș Bolyai" din Cluj	2	0.2	0.57%
17	Universitatea Baia Mare	2	0.2	0.57%
18	Universitatea din Suceava	2	0.2	0.57%
20	Academia de Poliție "Alexandru Ion Cuza", București	1	0.1	0.29%
21	Fundația Universitară Hyperion, București	1	0.1	0.29%
22	Universitatea Ecologică, București	1	0.1	0.29%
23	Universitatea Brașov	1	0.1	0.29%
24	Universitatea "Ovidius", Constanța	1	0.1	0.29%
25	Institutul de Marină Civilă, Constanța	1	0.1	0.29%
26	Universitatea Tehnică Petroșani	1	0.1	0.29%
27	Universitatea Româno-Germană Din Sibiu	1	0.1	0.29%

Se constată că 64% din brevetele acordate de OSIM universităților în perioada 1992-2004 aparțin Universității Tehnice din Iași, care a obținut în medie 17 brevete pe an. Celelalte universități au obținut, în medie, mai puțin de 2 brevete pe an fiecare.

Analiza atentă a acestor rezultate evidențiază o evoluție pozitivă însă departe de ceea ce ne-am propus ca obiective la înființarea CNCSIS. Desigur analiza prezentată a fost concentrată pe un indicator important al evaluării rezultatelor cercetării, articole publicate în reviste cotate ISI, dar care poate fi completat și cu alți indicatori care vizează lucrările publicate și indexate în baze de date internaționale, granturi și contracte de cercetare internaționale, produse și tehnologii dezvoltate și aplicate în economie, monografiile publicate în edituri din străinătate etc.

1.3. CNCSIS prezența activă în viața științifică din România

CNCSIS, înființat la sfârșitul anului 1994, prin misiunea și competențele atribuite prin lege, a încercat să creeze un model de organizare și management al cercetării științifice din învățământul superior având la bază principiile competitive de alocare a resurselor financiare. Confruntat cu reale probleme de cultură competițională, cu mentalități diverse în cadrul unei populații restrânse cu pretenții de a fi de elită, CNCSIS a creat și implementat mecanisme și proceduri care permit organizarea unor reale competiții pentru accesul la resurse.

Dacă în anul 1995 a fost lansat un singur program de cercetare, în timp numărul acestora a crescut și s-a diversificat. Au fost lansate până în prezent 9 tipuri de programe inclusiv programele susținute din împrumutul Băncii Mondiale urmând ca numărul acestora să fie crescut.

În cei 11 ani de existență au fost gestionate și monitorizate peste 23 000 de aplicații, fiind implicați în diferite programe și diferite etape peste 30 000 cercetători

CNCSIS își desfășoară activitatea prin șapte comisii de specialitate: Matematica și Științele Naturii, Științe Inginerești, Științe Socio-Umane și Economice, Științele Vieții și ale Pământului, Științe Agricole și Medicină Veterinară, Științe Medicale, Arte și Arhitectura și prin șapte comisii de lucru: Comisia pentru Strategie și Relații internaționale, Comisia pentru Programe de cercetare, Comisia pentru Monitorizarea granturilor și Diseminarea rezultatelor, Comisia pentru evaluarea și promovarea publicațiilor și manifestărilor științifice, Comisia pentru Centre de cercetare, Infrastructură și Evaluarea instituțională, Comisia de Etică.

1.3.1 Programul *Granturi de Cercetare*

Din anul 1995, CNCSIS organizează și derulează anual competiția pentru programul de granturi pentru cercetare finanțate din bugetul de stat. Programele derulate de CNCSIS:

- granturi multianuale de cercetare științifică, tip A – 1995 – prezent;
- granturi multianuale pentru tineri cercetători, tip AT – 2000 - prezent;
- programe individuale de cercetare pentru tinerii doctoranzi, tip TD – 2002 - prezent;
- programe de burse de cercetare științifică pentru tinerii doctoranzi, tip BD – 2003 – prezent;
- granturi multianuale de cercetare științifică de tip consorțiu, tip A_consorțiu – 2005- prezent;

În perioada 1995-2006 au fost evaluate peste 23.000 propuneri noi de proiecte. Pentru aceasta perioada *Programul de granturi* în cifre arată astfel:

Fig.1.3.1.

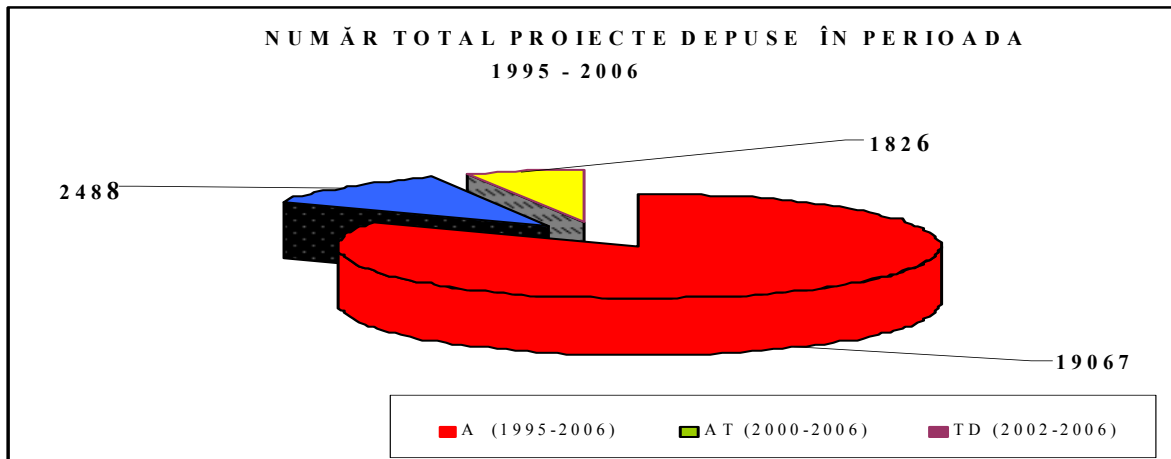


Fig.1.3.2

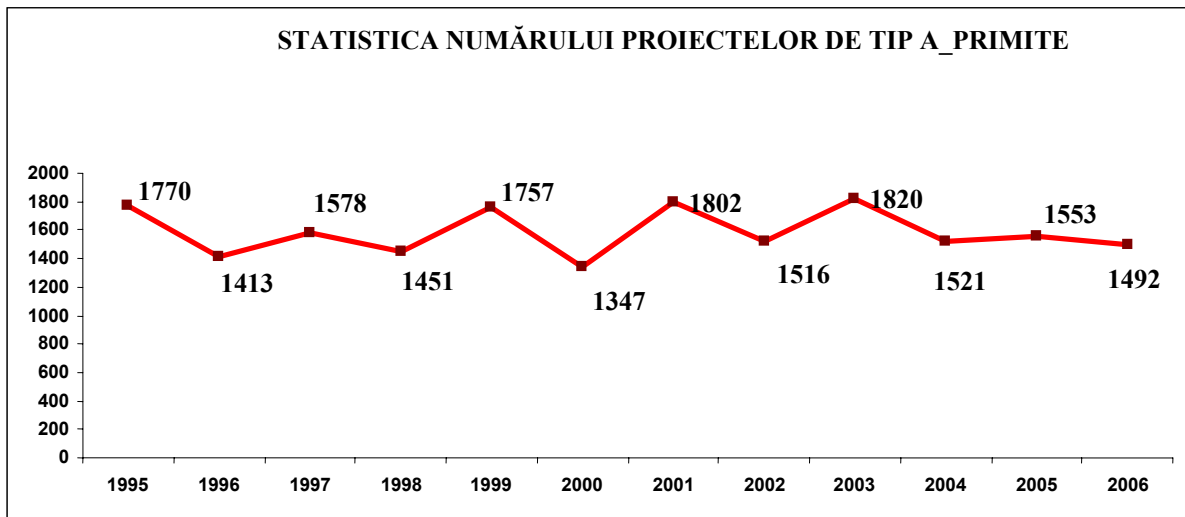


Fig.1.3.3

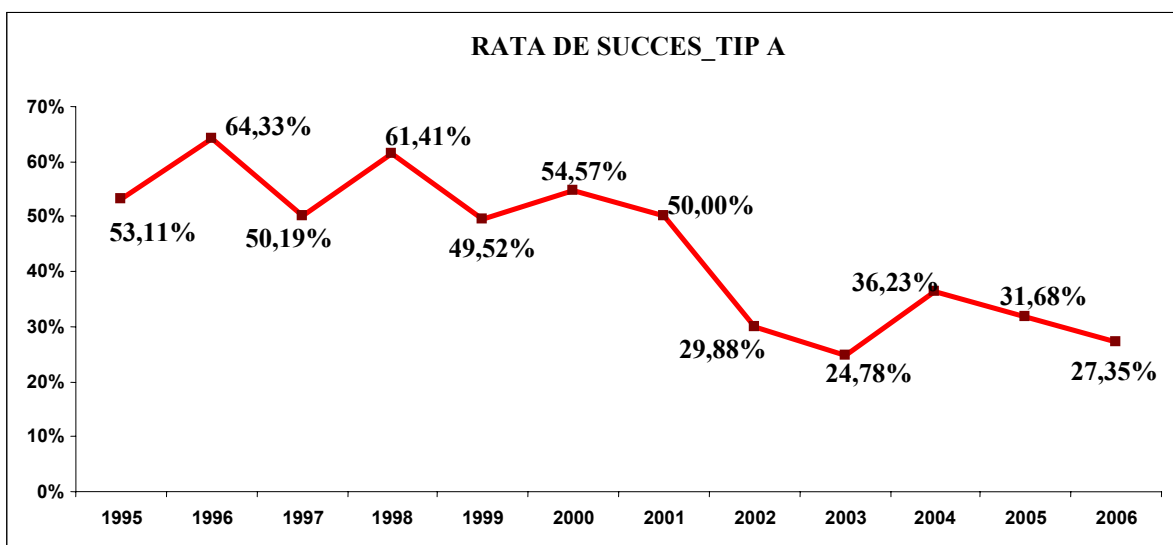


Fig. 1.3.4

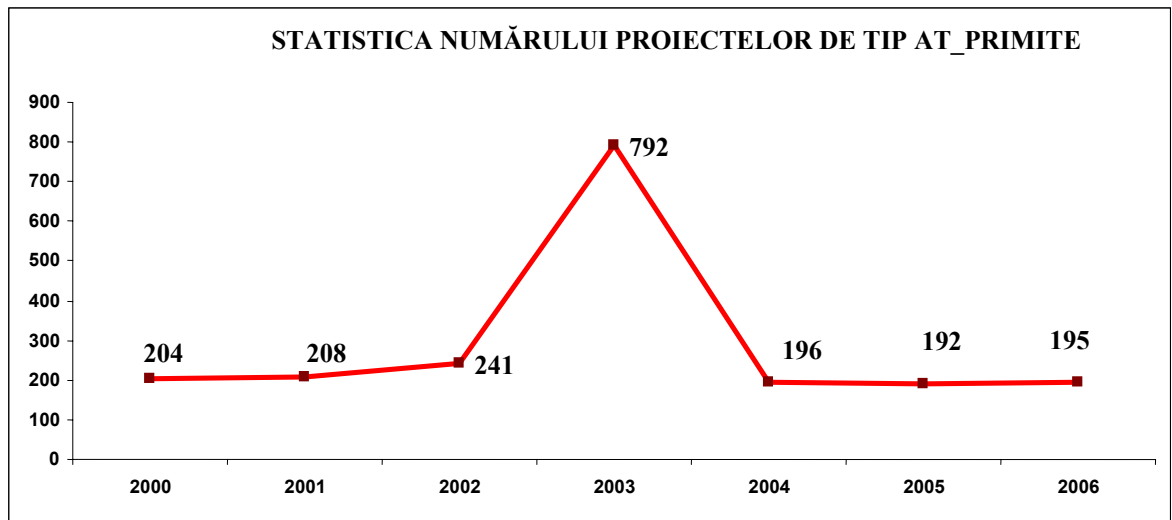


Fig. 1.3.5

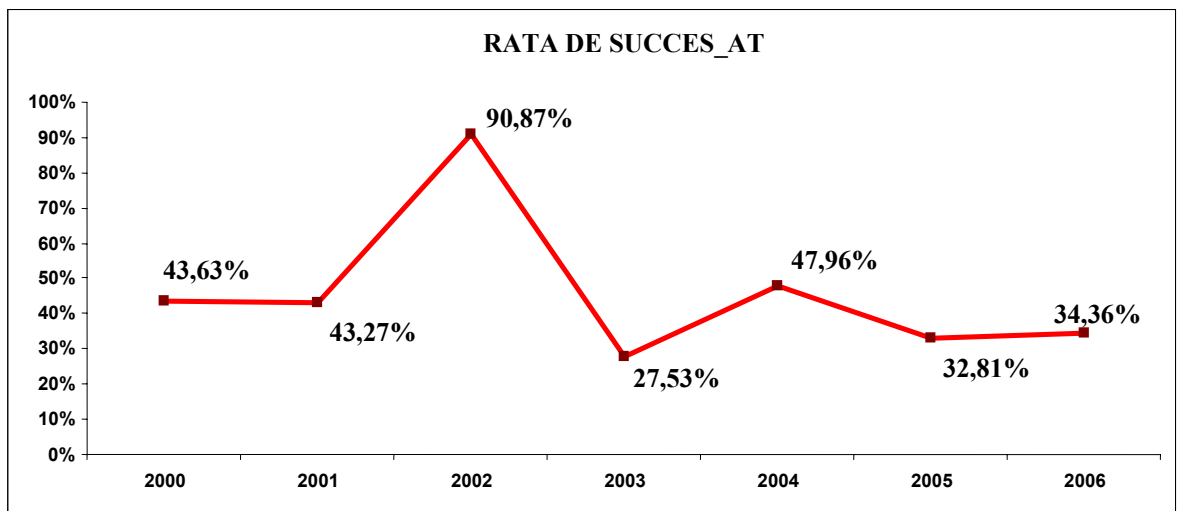


Fig.1.3.6

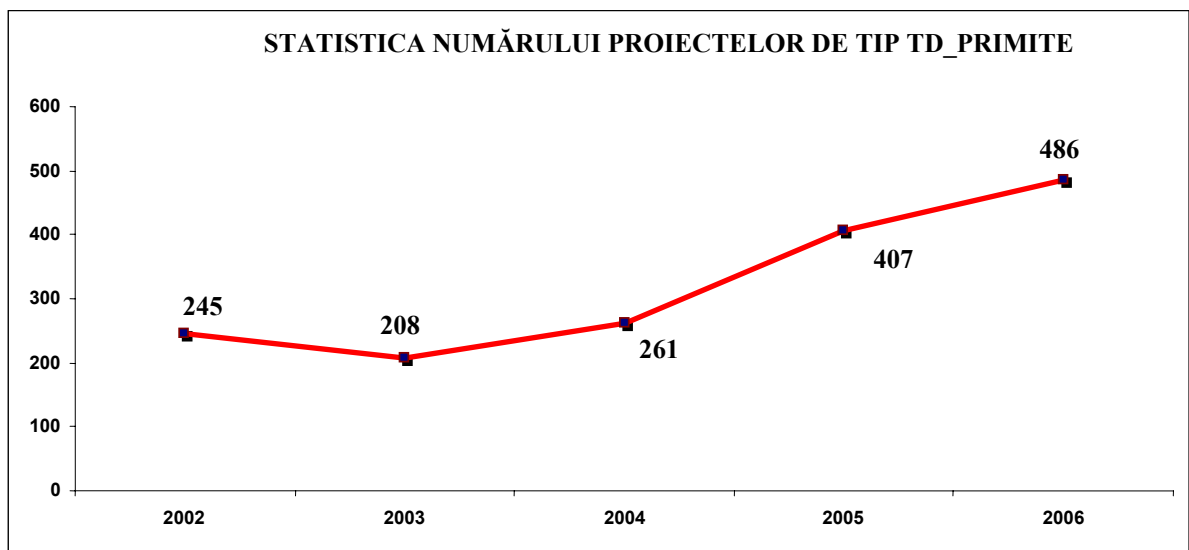
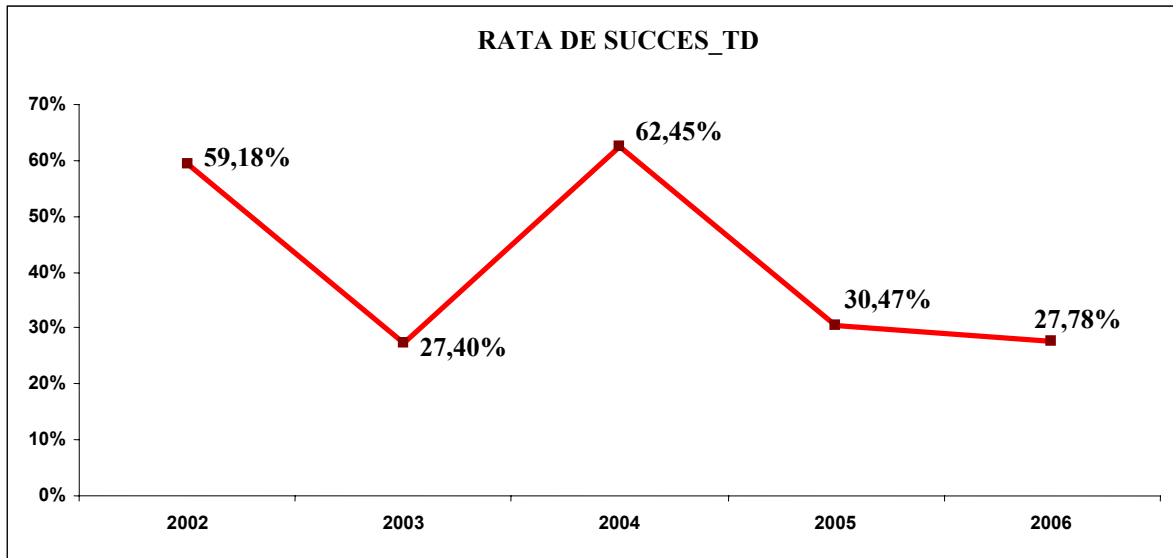


Fig. 1.3.7



Sumele acordate de la bugetul de stat pentru finanțarea granturilor de cercetare au avut următoarea evoluție:

Fig. 1.3.8

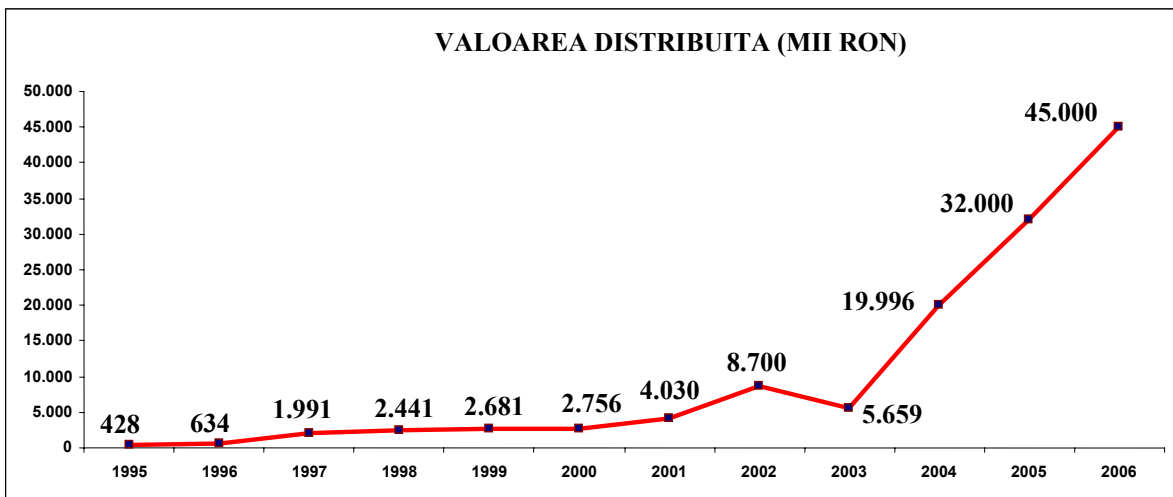
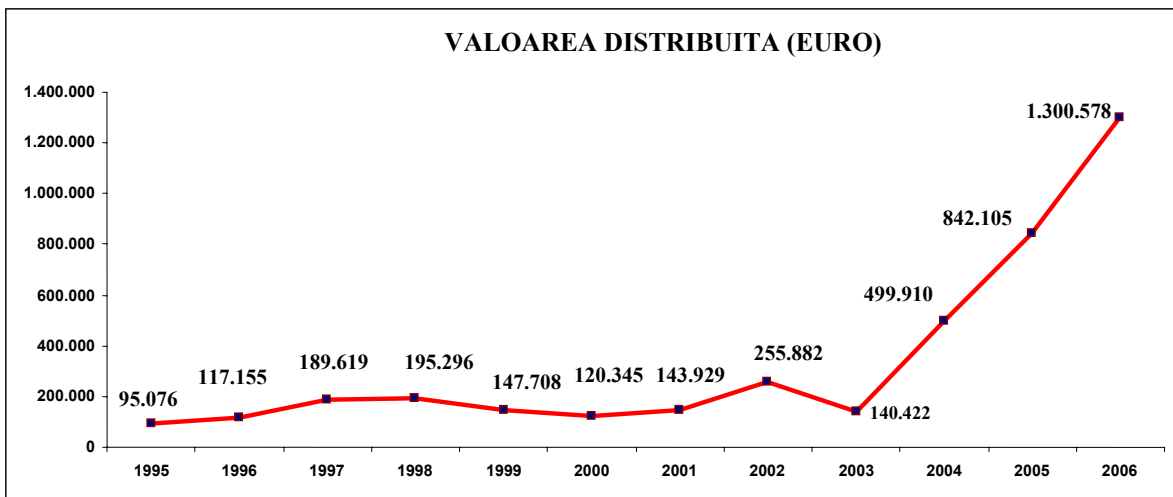


Fig. 1.3.9



Bugetul programului de granturi reprezintă aproximativ 8% din bugetul național pentru cercetarea științifică.

1.3.2 Rezultatele finale ale granturilor derulate în perioada 2003-2005

În anul 2005 au fost finalizate un număr de 755 proiecte de cercetare, cu durată de 1-3 ani, finanțate de la bugetul de stat prin programul de granturi: 519 tip A, 112 tip AT, 124 tip TD. Cu toate că prin metodologia de derulare și contractare a granturilor de cercetare este prevăzută obligativitatea raportării finale a rezultatelor cercetării obținute prin granturi finanțate de la bugetul de stat, există un număr de 56 directori de proiecte care nu au făcut aceste raportări către CNCSIS în termenul stabilit.

Conform datelor raportate, resursa umană implicată în derularea și finalizarea proiectelor a fost constituită din peste 4700 cadre didactice și cercetători din universități și institute de cercetare din sistemul național de cercetare-dezvoltare-inovare. Un câștig important al acestor proiecte este implicarea în echipele de cercetare a 1836 doctoranzi și 986 studenți la master.

Rezultatele programelor dezvoltate de CNCSIS pe comisii de specialitate, finalizate în 2005 sunt sintetizate astfel:

Fig.1.3.10

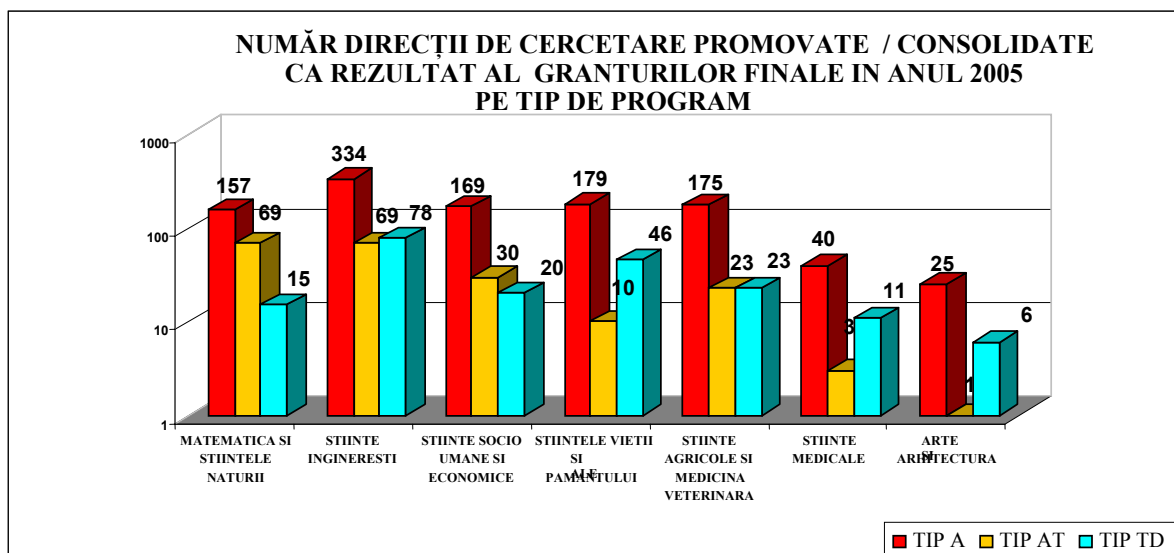


Fig.1.3.11

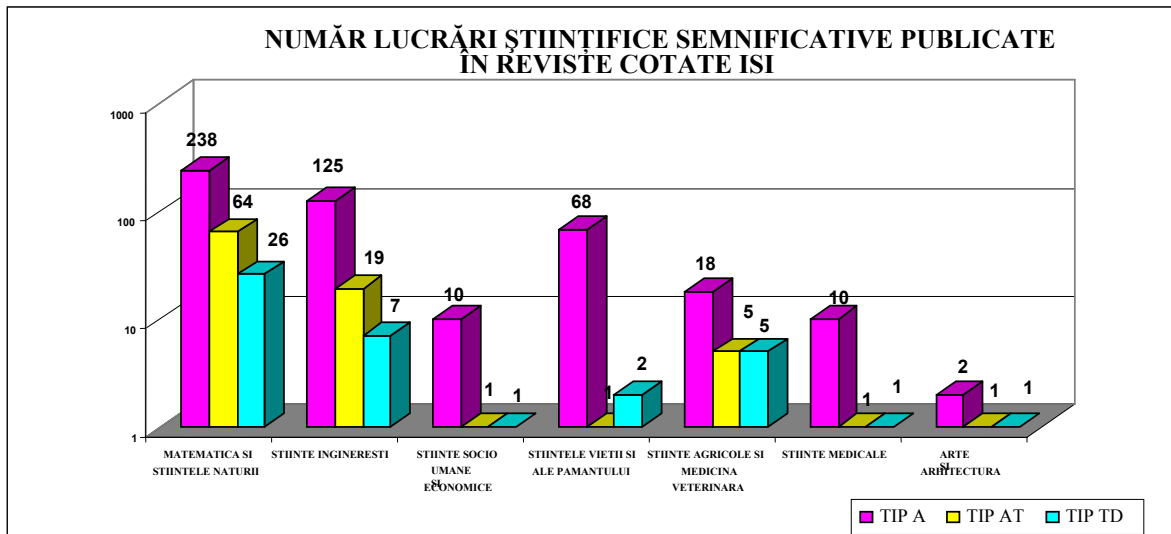


Fig.1.3.12

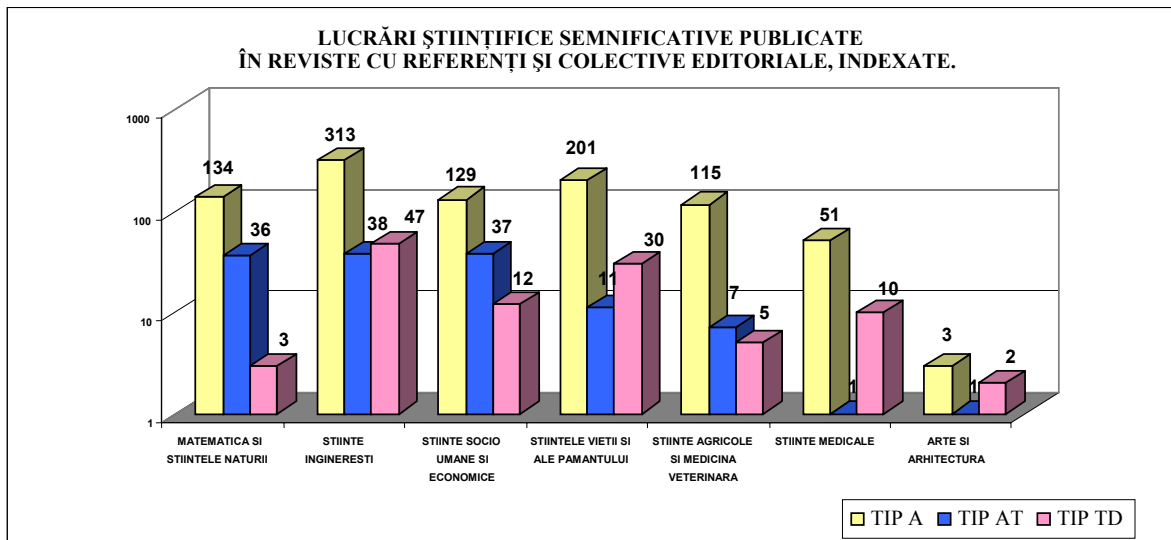


Fig.1.3.13

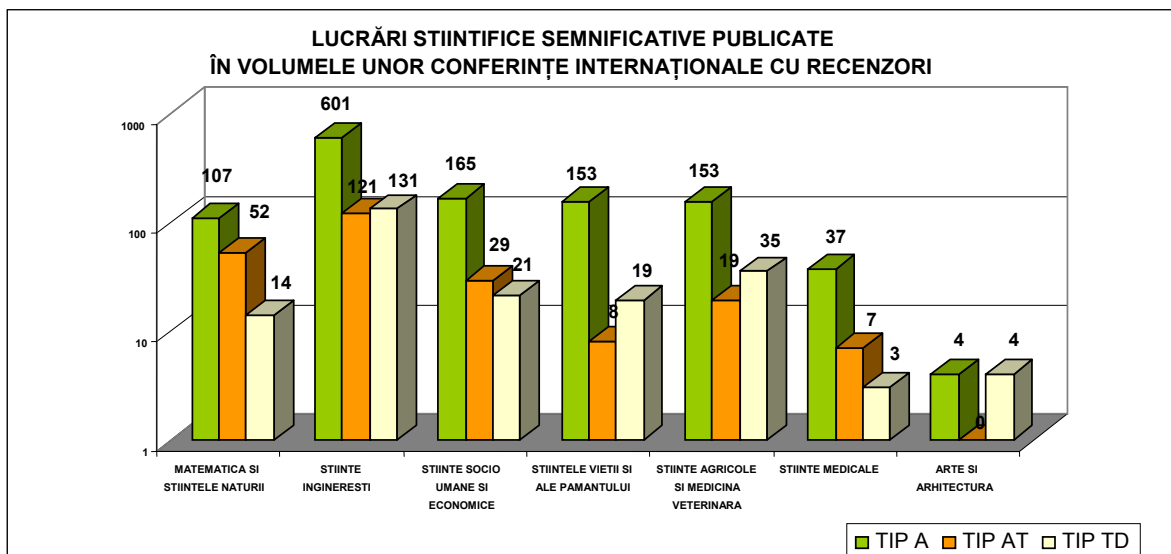


Fig. 1.3.14

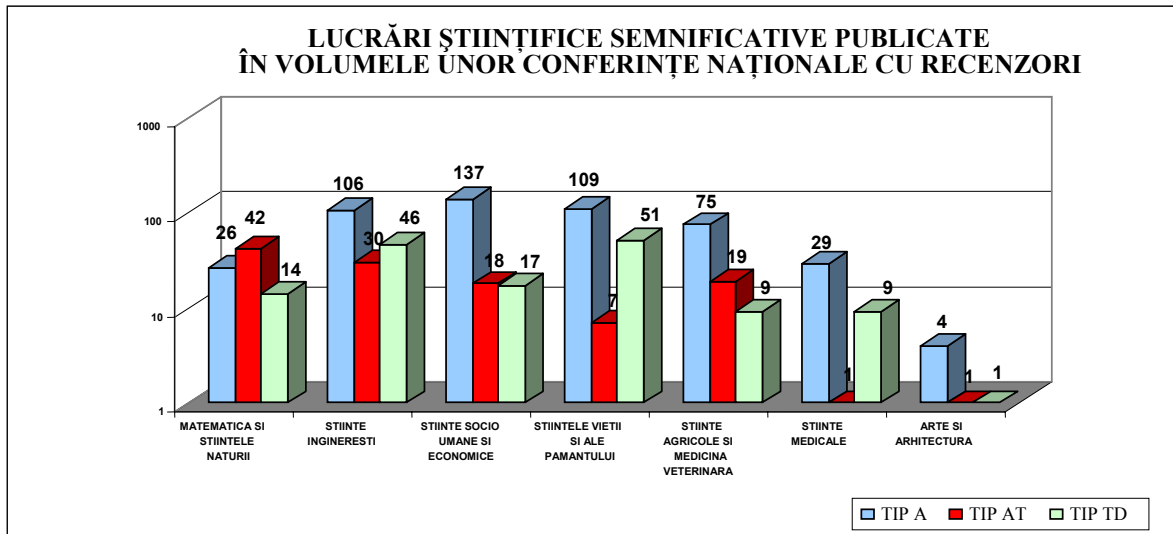


Fig. 1.3.15

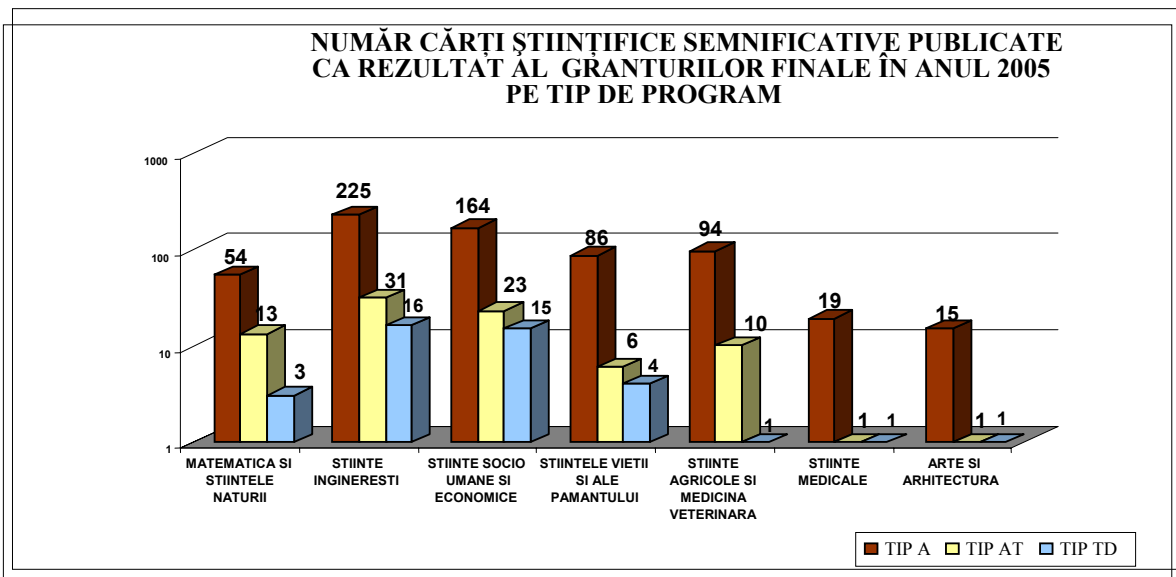


Fig. 1.3.16

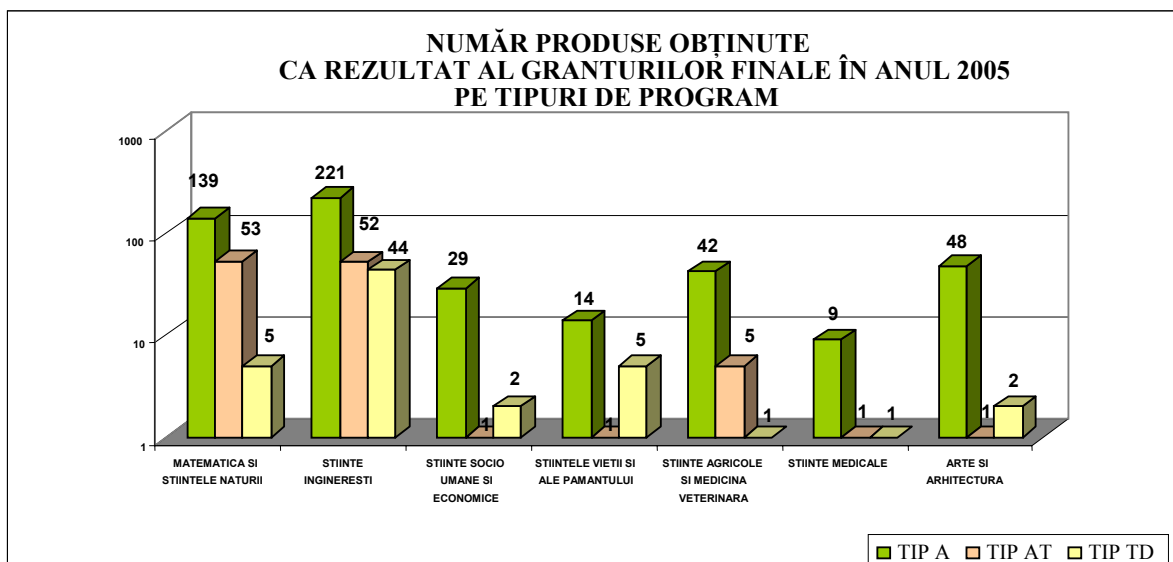
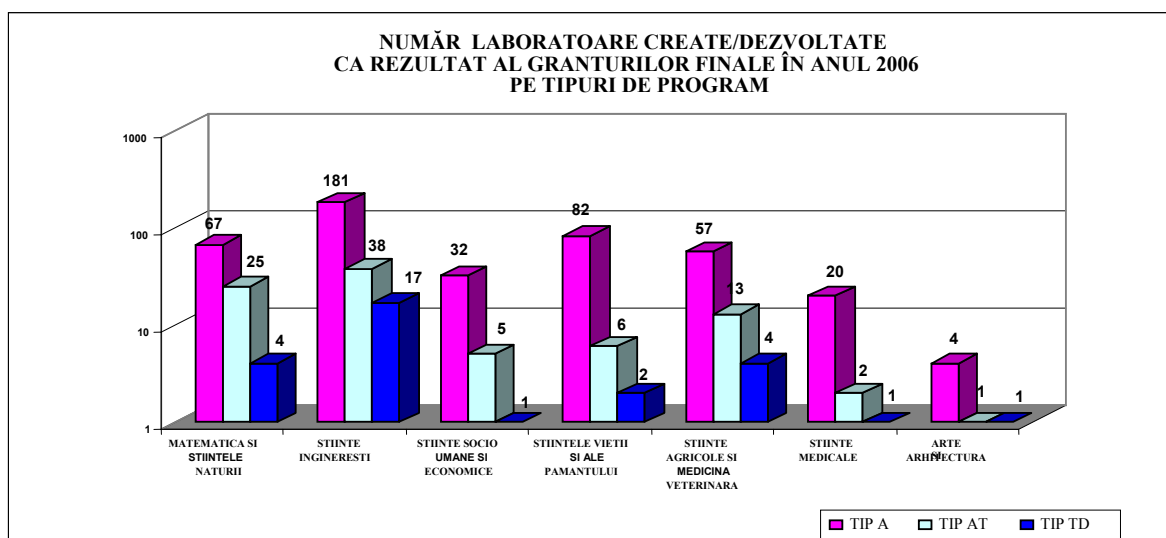


Fig. 1.3.17



Prezentarea detaliată a rezultatelor pentru fiecare grant de cercetare finalizat se află la adresa: www.cncsis.ro/granturi-finalizate_2006.php

Sumele contractate de universitățile din România prin Programul de granturi în anii 2004-2006 sunt prezentate în **Tabelul 1.3.1**.

Tabel 1.3.1

Cod CNCISIS	Universitatea	Finanțare totală 2004 (RON)	Finanțare totală 2005 (RON)	Finanțare totală 2006 (RON)	TOTAL (RON)
1	Universitatea de Artă și Design din Cluj Napoca	9,700	19,000	13,000	41,700
2	Universitatea Națională de Apărare București	-	11,200	119,193	130,393
3	Academia de Muzică Gheorghe Dima din Cluj-Napoca	-	-	85,486	85,486
5	Academia de Studii Economice din București	481,608	772,445	1,244,976	2,499,029
7	Academia Forțelor Terestre Nicolae Bălcescu din Sibiu	57,598	74,571	24,000	156,169
8	Academia Națională de Educație Fizică și Sport din București	52,005	16,000	191,047	259,052
10	Academia Tehnică Militară	-	-	19,000	19,000
11	Institutul Național de Informații din București	-	-	-	-
13	Scoala Națională de Studii Politice și Administrative din București	-	-	452,732	452,732
14	Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași	1,186,949	2,045,790	2,706,037	5,938,776
15	Universitatea Aurel Vlaicu din Arad	8,300	51,800	73,400	133,500
16	Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca	2,093,413	3,153,386	4,196,248	9,443,048
18	Universitatea Constantin Brâncuși din Târgu Jiu	10,700	8,000	-	18,700

Cod CNC SIS	Universitatea	Finanțare totală 2004 (RON)	Finanțare totală 2005 (RON)	Finanțare totală 2006 (RON)	TOTAL (RON)
20	Universitatea Dunărea de Jos din Galați	179,104	267,780	461,360	908,244
24	Universitatea Lucian Blaga din Sibiu	171,868	250,972	277,248	700,088
25	Universitatea Nicolae Titulescu București	-	15,000	34,316	49,316
26	Universitatea Ovidius din Constanța	69,400	152,900	147,490	369,790
27	Universitatea Petru Maior din Târgu-Mureș	20,400	63,700	42,600	126,700
28	Universitatea Politehnica din București	2,651,946	3,327,425	4,002,975	9,982,345
29	Universitatea Politehnica din Timișoara	1,183,013	1,443,466	1,810,753	4,437,231
30	Universitatea Ștefan Cel Mare din Suceava	136,960	198,825	241,755	577,540
31	Universitatea Titu Maiorescu din București	38,000	32,000	23,000	93,000
32	Universitatea Transilvania din Brașov	348,335	663,970	1,666,575	2,678,880
33	Universitatea Valachia din Târgoviște	83,655	107,950	40,100	231,705
34	Universitatea Creștină Dimitrie Cantemir din București	13,000	12,000	-	25,000
35	Universitatea 1 Decembrie 1918 din Alba Iulia	83,838	109,271	117,676	310,785
36	Universitatea de Arhitectură și Urbanism Ion Mincu din București	93,663	411,604	978,415	1,483,682
37	Universitatea Națională de Artă Teatrală și Cinematografică Ion Luca Caragiale din București	166,050	172,096	325,274	663,420
39	Universitatea de Arte George Enescu din Iași	13,600	12,200	10,700	36,500
40	Universitatea de Arte din București	33,600	-	184,158	217,758
41	Universitatea de Medicină și Farmacie Carol Davila din București	214,748	219,104	971,334	1,405,186
42	Universitatea de Medicină și Farmacie Grigore T Popa din Iași	286,698	555,592	953,433	1,795,723
43	Universitatea de Medicină și Farmacie Iuliu Hațieganu din Cluj-Napoca	372,353	637,820	943,815	1,953,988
44	Universitatea de Medicină și Farmacie din Craiova	-	-	55,000	55,000
45	Universitatea de Medicină și Farmacie din Târgu-Mureș	20,000	20,000	65,000	105,000
46	Universitatea de Medicină și Farmacie Victor Babeș din Timișoara	300,897	538,734	804,051	1,643,682
47	Universitatea Națională de Muzică din București	5,000	6,500	-	11,500
48	Universitatea de Nord din Baia Mare	21,900	24,718	89,600	136,218

Cod CNCISIS	Universitatea	Finanțare totală 2004 (RON)	Finanțare totală 2005 (RON)	Finanțare totală 2006 (RON)	TOTAL (RON)
49	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Ion Ionescu de la Brad din Iasi	306,281	393,350	680,325	1,379,956
50	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului din Timișoara	367,855	480,264	761,580	1,609,699
51	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca	512,048	841,100	1,225,332	2,578,480
52	Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București	412,698	488,372	846,722	1,747,792
53	Universitatea de Vest Vasile Goldiș din Arad	23,000	-	70,000	93,000
54	Universitatea de Vest din Timișoara	263,963	383,571	772,740	1,420,274
55	Universitatea din Bacău	66,500	102,000	213,000	381,500
56	Universitatea din București	1,885,783	3,088,771	3,715,620	8,690,175
57	Universitatea din Craiova	617,489	915,866	1,067,141	2,600,495
58	Universitatea din Oradea	62,752	163,600	192,515	418,867
59	Universitatea din Petroșani	6,970	67,000	56,600	130,570
60	Universitatea din Pitești	52,850	79,260	223,200	355,310
61	Universitatea Maritimă din Constanța	-	4,000	58,696	62,696
62	Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești	86,500	70,400	34,000	190,900
63	Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași	1,296,991	2,191,470	3,087,702	6,576,168
64	Universitatea Tehnică de Construcții din București	137,858	214,491	345,528	697,877
65	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca	1,188,356	1,851,793	2,181,358	5,221,507
692	Universitatea Româno-Americană	20,548	34,450	40,680	95,677
701	Universitatea Bioterra	6,900	11,000	-	17,900
706	Universitatea Tibiscus	-	8,000	-	8,000

Ratele de succes pentru granturile finanțate prin Programul de granturi în anii 2004 – 2006 pentru universitățile din România sunt prezentate **Tabelul 1.3.2.**

Tabel 1.3.2

Nr. crt	Denumire Universitate	2004			2005			2006		
		nr. proiecte depuse	nr. proiecte finanțate	rata de succes %	nr. proiecte depuse	nr. proiecte finanțate	rata de succes %	nr. proiecte depuse	nr. proiecte finanțate	rata de succes %
1	Universitatea de Artă și Design din Cluj Napoca	9	0	-	8	2	25.00	4	0	-
2	Universitatea Națională de Apărare București	3	0	-	9	1	11.11	11	6	54.55
3	Academia de Muzică Gheorghe Dima din Cluj-Napoca	6	0	-	0	0	-	4	3	75.00
4	Academia de Poliție Alexandru Ioan Cuza din București	1	0	-	0	0	-	4	0	-
5	Academia de Studii Economice din București	72	29	40.28	65	24	36.92	65	15	23.08
6	Academia Forțelor Terestre Nicolae Bălcescu Din Sibiu	5	4	80.00	0	0	-	3	0	-
7	Academia Nationala De Educatie Fizica Si Sport Din Bucuresti	5	3	60.00	5	1	20.00	7	6	85.71
8	Academia Navala Mircea Cel Bătrân din Constanța							1	0	-
9	Academia Tehnică Militară din Bucuresti	9	0	-	2	0	-	2	2	100.00

	Denumire Universitate	2004			2005			2006		
		nr. proiecte depuse	nr. proiecte finanțate	rata de succes %	nr. proiecte depuse	nr. proiecte finanțate	rata de succes %	nr. proiecte depuse	nr. proiecte finanțate	rata de succes %
10	Institutul Național de Informații din București							2	0	0
11	Școala Națională de Studii Politice și Administrative din București				1	0	-	14	9	64.29
12	Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași	97	49	50.52	117	39	33.33	113	45	39.82
13	Universitatea Aurel Vlaicu din Arad	15	0	-	14	4	28.57	12	1	8.33
14	Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca	171	88	51.46	142	50	35.21	171	62	36.26
15	Universitatea Constantin Brâncoveanu din Pitești							3	0	-
16	Universitatea Constantin Brâncuși din Târgu Jiu	5	1	20.00	4	0	-	3	0	-
17	Universitatea Dunărea de Jos din Galați	38	11	28.95	38	8	21.05	33	10	30.30
18	Universitatea Eftimie Murgu din Reșița	1	0	-	0	0	-	0	0	-
19	Universitatea Emanuel din Oradea				1	0	-	1	0	-
20	Universitatea George Bacovia din Bacău	2	0	-	1	0	-	1	0	-

Nr. crt	Denumire Universitate	2004			2005			2006		
		nr. proiecte depuse	nr. proiecte finanțate	rata de succes %	nr. proiecte depuse	nr. proiecte finanțate	rata de succes %	nr. proiecte depuse	nr. proiecte finanțate	rata de succes %
21	Universitatea Lucian Blaga din Sibiu	36	7	19.44	43	11	25.58	27	4	14.81
22	Universitatea Nicolae Titulescu din București	1	0	-	2	1	50.00	2	1	50.00
23	Universitatea Ovidius din Constanța	10	3	30.00	24	7	29.17	20	1	5.00
24	Universitatea Petru Maior din Târgu-Mureș	8	1	12.50	19	2	10.53	20	1	5.00
25	Universitatea Politehnica din București	249	112	44.98	179	74	41.34	151	42	27.63
26	Universitatea Politehnica din Timișoara	121	40	33.06	109	42	38.53	90	35	38.89
27	Universitatea Ștefan Cel Mare din Suceava	34	10	29.41	22	6	27.27	22	1	4.55
28	Universitatea Titu Maiorescu din București	16	1	6.25	2	1	50.00	5	0	-
29	Universitatea Transilvania din Brașov	57	17	29.82	101	24	23.76	105	24	22.86
30	Universitatea Valachia din Targoviște	12	2	16.67	12	2	16.67	11	0	0
31	Universitatea Creștină Dimitrie Cantemir din București	6	1	16.67	3	0	-	3	0	-

Nr. crt	Denumire Universitate	2004			2005			2006		
		nr. proiecte depuse	nr. proiecte finanțate	rata de succes %	nr. proiecte depuse	nr. proiecte finanțate	rata de succes %	nr. proiecte depuse	nr. proiecte finanțate	rata de succes %
32	Universitatea 1 Decembrie 1918 din Alba Iulia	12	4	33.33	13	2	15.38	15	3	20.00
33	Universitatea de Arhitectură și Urbanism Ion Mincu din București	13	9	69.23	5	4	80.00	5	1	20.00
34	Universitatea Națională de Artă Teatrală și Cinematografică Ion Luca Caragiale din București	10	5	50.00	7	1	14.29	12	5	41.67
35	Universitatea de Arte George Enescu din Iași				5	1	20.00	2	0	-
36	Universitatea de Arte din București	1	0	-	0	0	-	6	5	83.33
37	Universitatea de Medicină și Farmacie Carol Davila din București	18	5	27.78	10	4	40.00	29	10	34.48
38	Universitatea de Medicină și Farmacie Grigore T Popa din Iași	34	12	35.29	52	9	17.31	35	14	40.00
39	Universitatea de Medicină și Farmacie Iuliu Hațieganu din Cluj-Napoca	26	9	34.62	26	10	38.46	47	18	38.30
40	Universitatea de Medicină și Farmacie din Craiova	7	0	-	22	0	-	9	1	11.11

Nr. crt	Denumire Universitate	2004			2005			2006		
		nr. proiecte depuse	nr. proiecte finanțate	rata de succes %	nr. proiecte depuse	nr. proiecte finanțate	rata de succes %	nr. proiecte depuse	nr. proiecte finanțate	rata de succes %
41	Universitatea de Medicină și Farmacie din Târgu-Mureș	4	0	-	10	0	-	4	1	25.00
42	Universitatea de Medicină și Farmacie Victor Babeș din Timișoara	24	5	20.83	19	8	42.11	26	10	38.46
43	Universitatea Națională de Muzică din București	1	1	100.00	1	0	-	4	0	-
44	Universitatea de Nord din Baia Mare	15	2	13.33	6	0	-	5	1	20.00
45	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Ion Ionescu de la Brad din Iași	37	15	40.54	50	9	18.00	36	12	23.33
46	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului din Timișoara	95	37	38.95	75	22	29.33	77	17	22.08
47	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca	91	42	46.15	91	34	37.36	64	30	45.45
48	Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București	65	25	38.46	38	12	31.58	37	12	33.33

Nr. crt	Denumire Universitate	2004			2005			2006		
		nr. proiecte depuse	nr. proiecte finanțate	rata de succes %	nr. proiecte depuse	nr. proiecte finanțate	rata de succes %	nr. proiecte depuse	nr. proiecte finanțate	rata de succes %
49	Universitatea de Vest Vasile Goldiș din Arad	10	0	-	16	0	-	16	1	6.25
50	Universitatea de Vest din Timișoara	35	14	40.00	42	14	33.33	46	17	36.96
51	Universitatea din Bacău	23	3	13.04	8	2	25.00	16	1	6.25
52	Universitatea din București	134	66	49.25	113	44	38.94	134	43	32.58
53	Universitatea din Craiova	68	28	41.18	105	26	24.76	84	19	22.62
54	Universitatea din Oradea	26	2	7.69	33	10	30.30	54	4	7.41
55	Universitatea din Petroșani	8	1	12.50	10	2	20.00	1	0	-
56	Universitatea din Pitești	22	4	18.18	20	2	10.00	22	5	22.73
57	Universitatea Maritimă din Constanța	2	0	-	1	1	100.00	4	1	25.00
58	Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești	11	1	9.09	22	2	9.09	32	0	0
59	Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași	201	71	35.32	244	82	33.61	144	36	25.00
60	Universitatea Tehnică de Construcții din București	18	5	27.78	15	3	20.00	9	2	22.22
61	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca	158	63	39.87	117	37	31.62	88	28	31.82
62	Universitatea Spiru Haret	8	0	-	2	0	-	0	0	0

Nr. crt	Denumire Universitate	2004			2005			2006		
		nr. proiecte depuse	nr. proiecte finanțate	rata de succes %	nr. proiecte depuse	nr. proiecte finanțate	rata de succes %	nr. proiecte depuse	nr. proiecte finanțate	rata de succes %
63	Universitatea Româno-Americană	12	1	8.33	2	0	-	0	0	-
64	Universitatea Hyperion	4	0	-	3	0	-	1	0	-
65	Universitatea Bioterra	2	1	50.00	0	0	-	0	0	-
66	Universitatea Danubius	4	0	-	1	0	-	1	0	-
67	Universitatea Tibiscus	3	0	-	3	1	33.33	3	0	-
68	Universitatea Ecologică din București	5	0	-	0	0	-	1	0	-
69	Universitatea Europeană Drăgan din Lugoj	0	0	-	0	0	-	1	0	-
70	Universitatea Bogdan Vodă din Cluj-Napoca	0	0	-	0	0	-	2	0	-

1.3.3 Competiția de granturi 2006

Pentru această competiție, au fost lansate programele multianuale tip A, programele multianuale pentru tineri tip AT, programele anuale de tineri doctoranzi tip TD, programele anuale tip A_consortiu. Deasemenea, au fost monitorizate granturile multianuale în continuare tip A, At, TD și A-consorțiu propuse la finanțare în competițiile din anii 2004 și 2005.

Suma totală alocată de la buget pentru granturile de cercetare (noi și în continuare) a fost de 45.000 mii RON.

În această competiție au fost depuse un număr de 2309 propuneri noi de proiecte din care:

- 1492 propuneri de proiecte tip A

Fig. 1.3.18

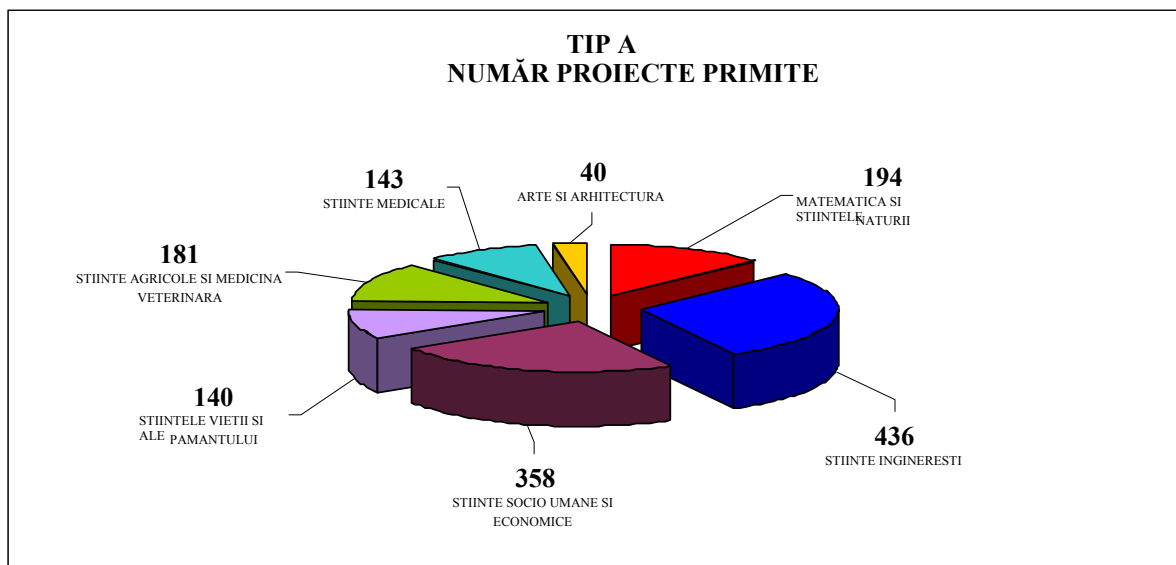


Fig. 1.3.19

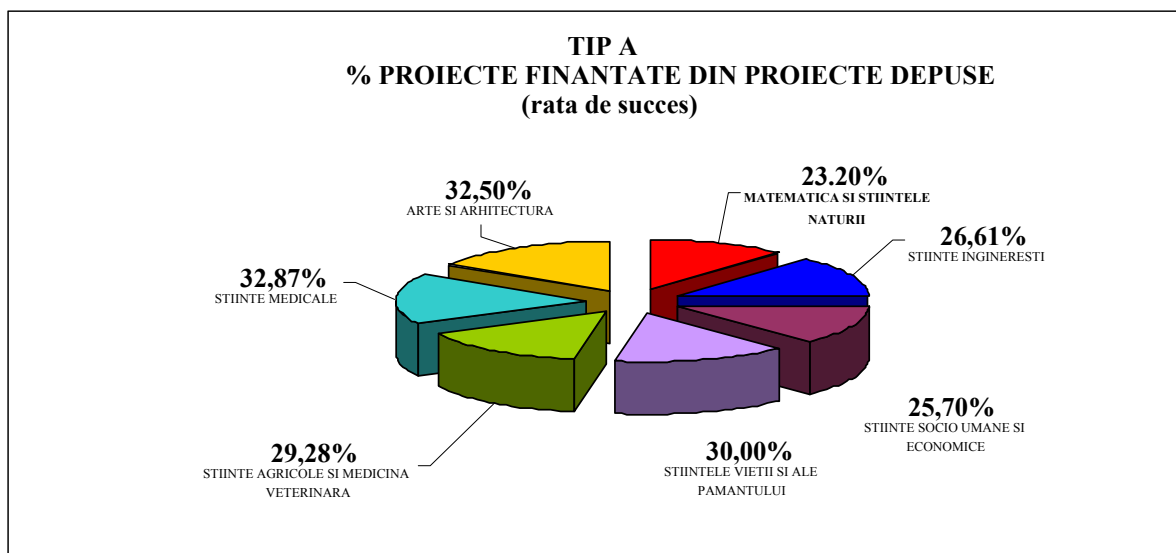


Fig.1.3.20

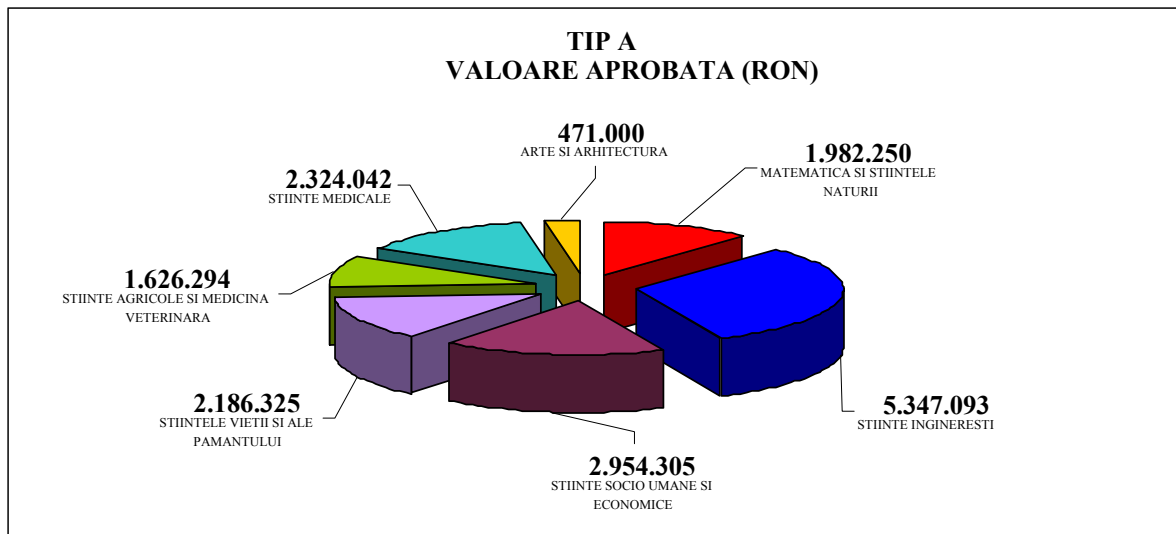
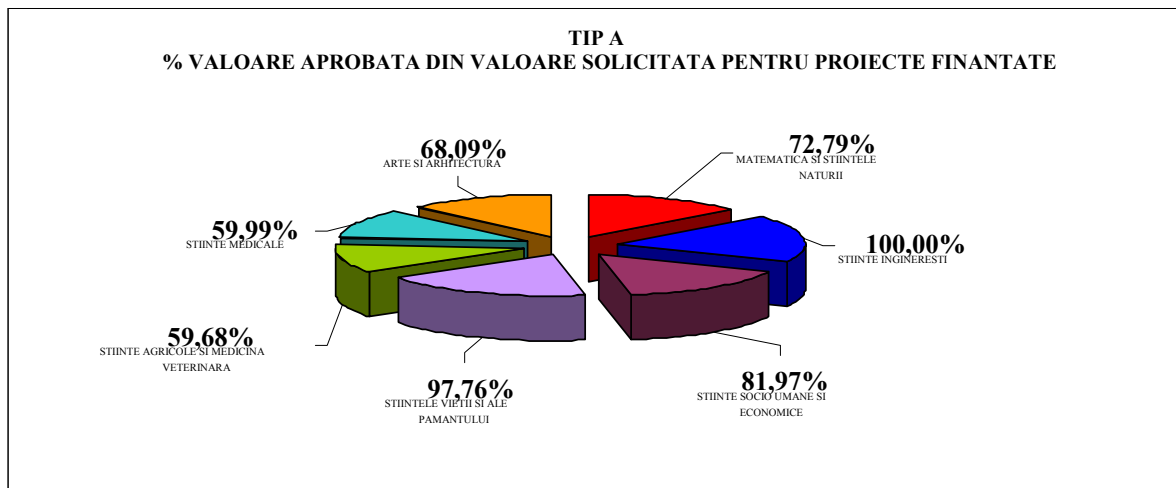


Fig.1.3.21



- 195 propuneri de proiecte tip AT

Fig.1.3.22

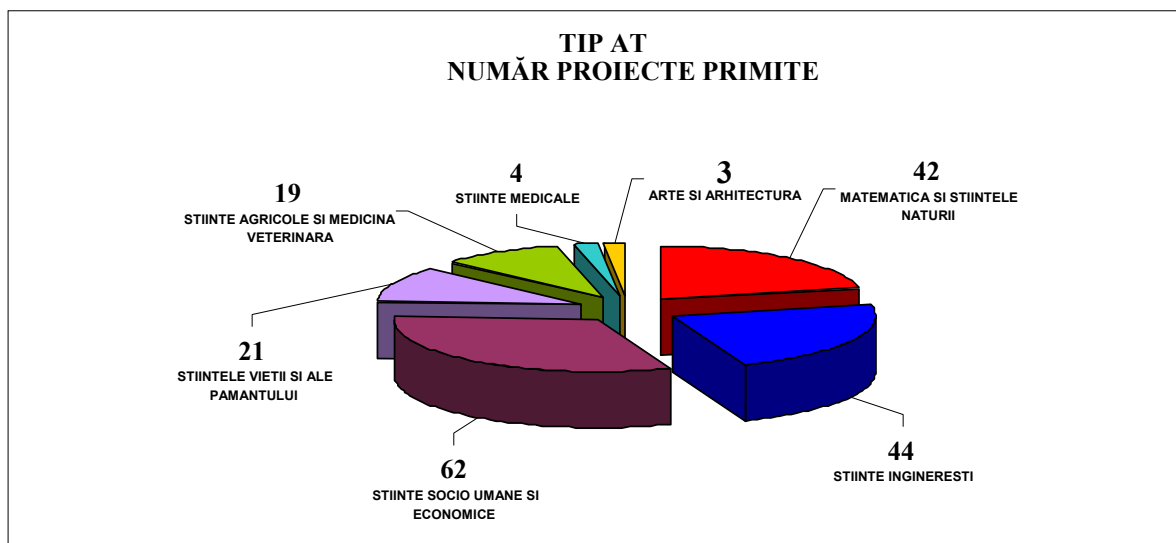


Fig.1.3.23

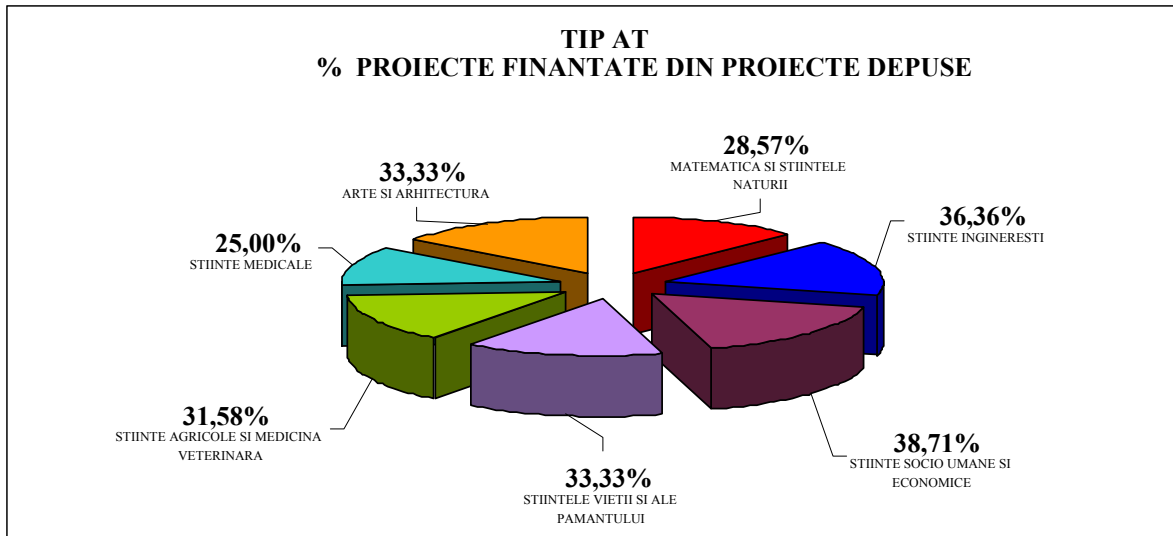


Fig. 1.3.24

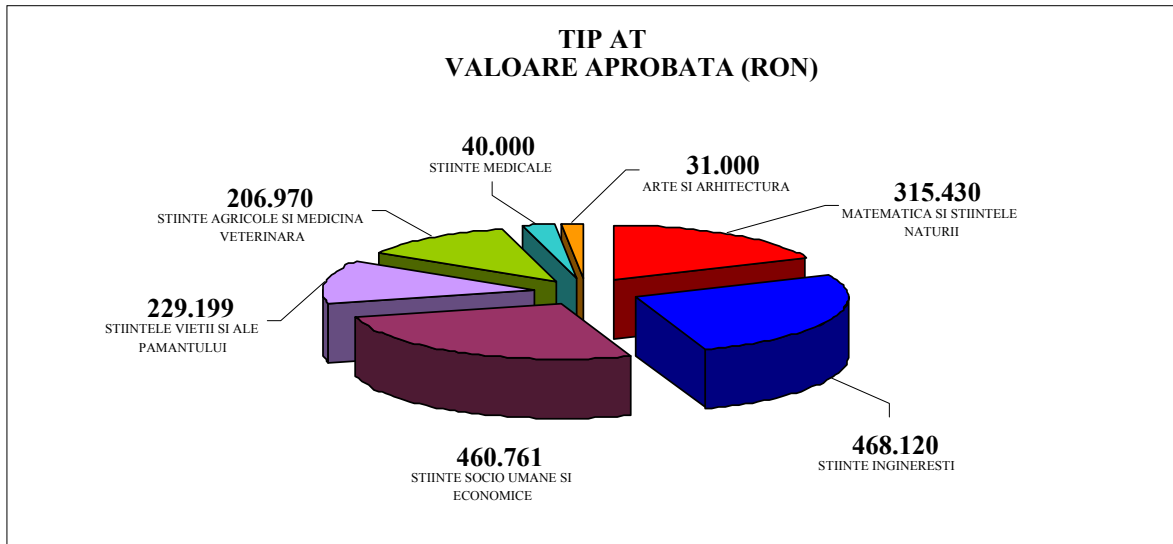
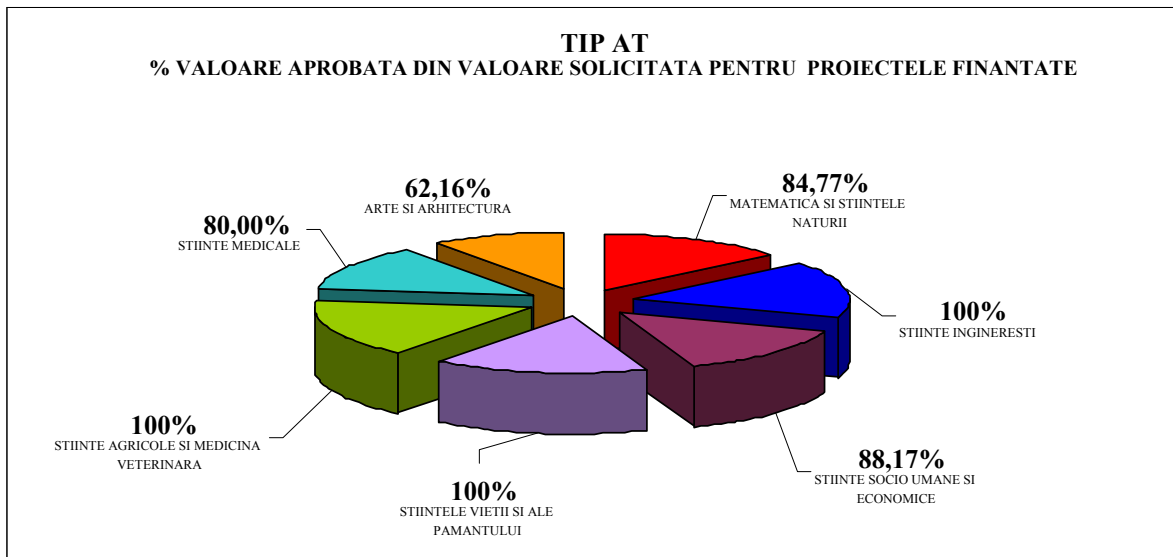


Fig. 1.3.25



- 486 propuneri de proiecte tip TD

Fig. 1.3.26

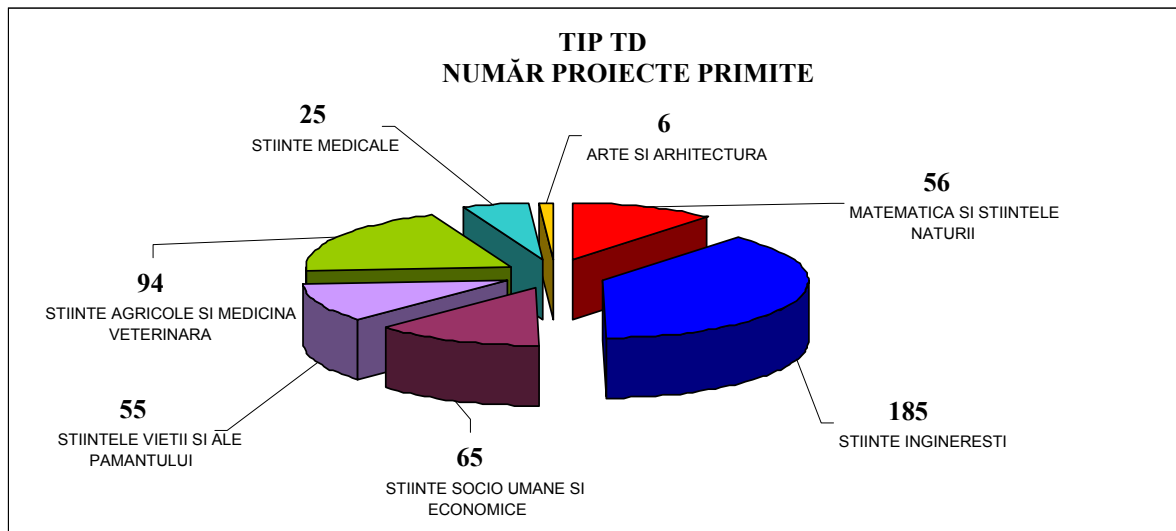


Fig. 1.3.27

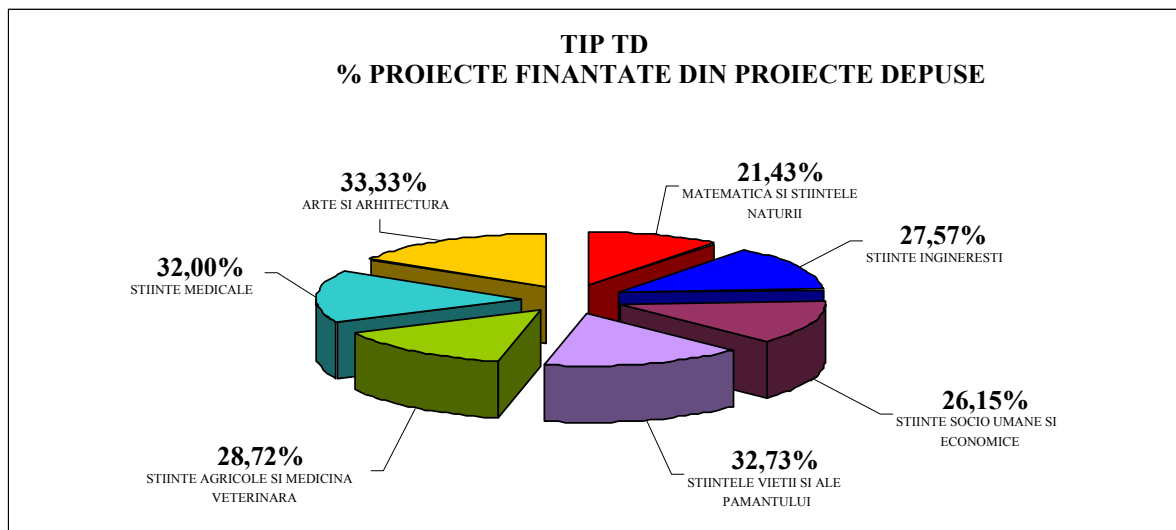


Fig. 1.3.28

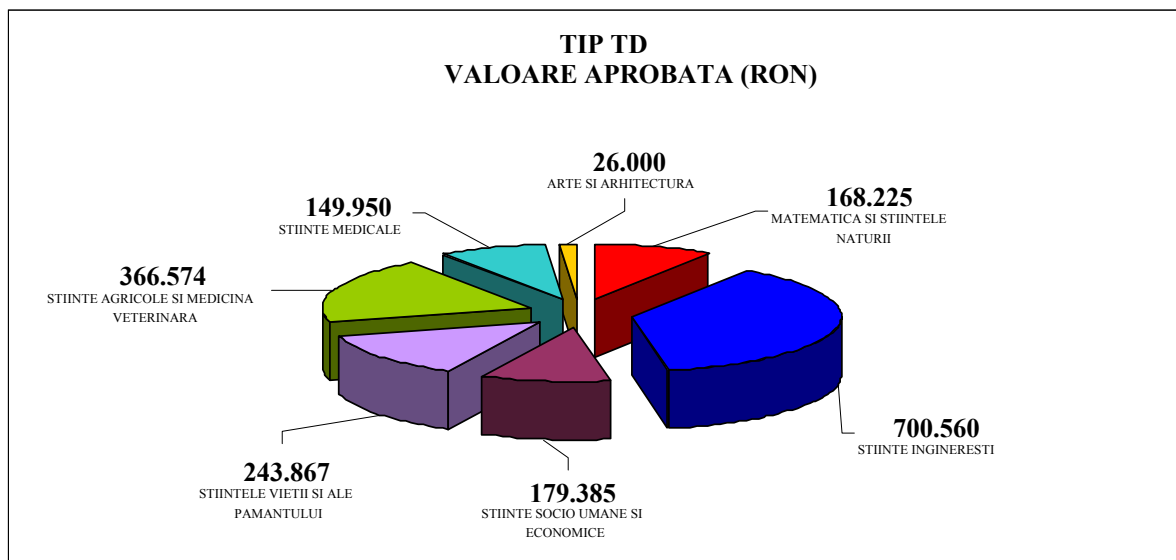
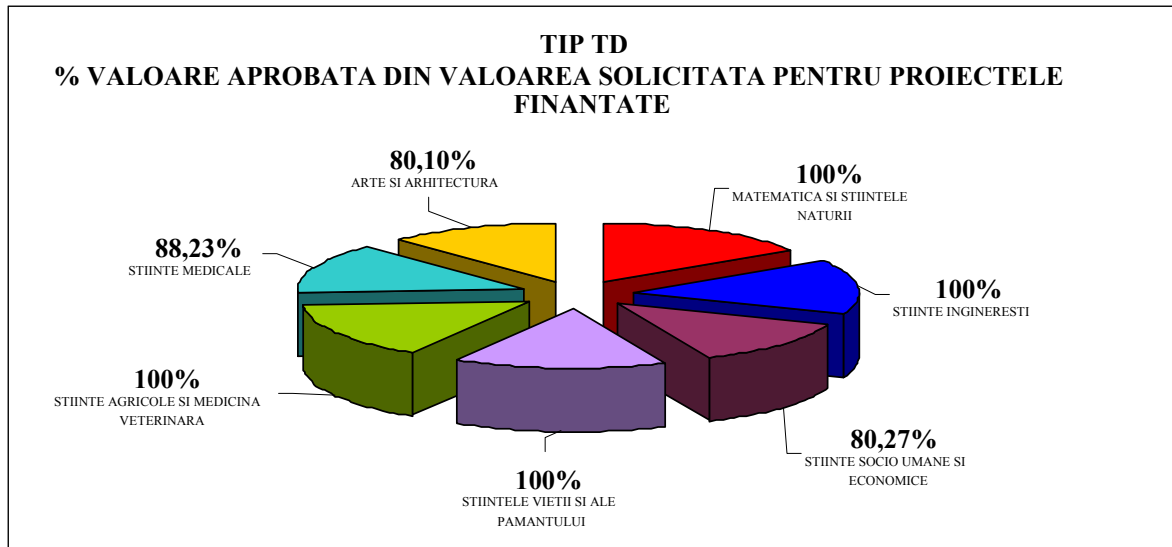


Fig. 1.3.29



- 128 propuneri de proiecte tip A_consortiu

În această competiție au fost lansate 11 teme prioritare: (i) noi studii interdisciplinare: modelarea structurală și funcțională a proceselor de graniță; (ii) procese fizice, chimice și materiale aplicate în protecția mediului; (iii) sisteme avansate în domeniul calității energiei electrice și surselor de energie regenerabilă; (iv) evaluarea riscului în ingineria mediului; (v) modernizarea și dezvoltarea rurală în România; (vi) deschidere interculturală, competența lingvistică și comunicare în contextul integrării europene; (vii) structura și dinamica complexelor socio-ecologice; (viii) siguranța producerii și prelucrării alimentelor de origine vegetală și animală; (ix) neurobiologia și neuropsihofarmacologia durerii și inflamației – o abordare interdisciplinară; (x) stresul și reactivitatea cardiovasculară; (xi) arte și comunitate. Au fost depuse un număr de 128 propuneri de proiecte din care 37 de propuneri de proiecte au fost declarate neeligibile datorită încadrării necorespunzătoare în temele prioritare CNCISIS. Din cele 91 propuneri de proiecte declarate eligibile și evaluate au fost propuse spre finanțare un număr de 12 consorții ce au dat suficiente garanții pentru crearea / consolidarea de consorții viabile. Suma maximă acordată unui proiect finanțat este de 5 mld. lei.

Dupa evaluarea propunerilor de proiecte încadrate în temele prioritare (v) și (xi), s-a constatat că primele 2 propuneri de proiecte din cadrul fiecărei teme prioritare sunt complementare, Biroul Executiv Lărgit a recomandat coagularea celor 2 consorții. Suma alocată pentru cele 12 consorții propuse spre finanțare este de 3.292.480 RON.

Totodată, a fost continuată finanțarea pentru cele 8 consorții declarate câștigătoare în competiția 2005. Suma totală alocată fiind de 1.570.000 RON.

Evaluarea granturilor în continuare, un instrument extrem de important promovat numai de CNCISIS, reprezintă un criteriu de apreciere obiectiv al modului în care se îndeplinesc obiectivele proiectului. El este cel puțin la fel de important ca și etapa de evaluare a propunerilor de proiecte și are o practică europeană bine stabilită.

Astfel, se continuă și finanțarea pentru 800 proiecte de tip A, suma alocată fiind de 16.943.749 RON, 44 proiecte tip AT, suma alocată fiind de 579.563 RON și 165 proiecte tip TD, suma alocată fiind de 1.560.598 RON.

Datele statistice cu privire la granturile în continuare :

Fig.1.3.30

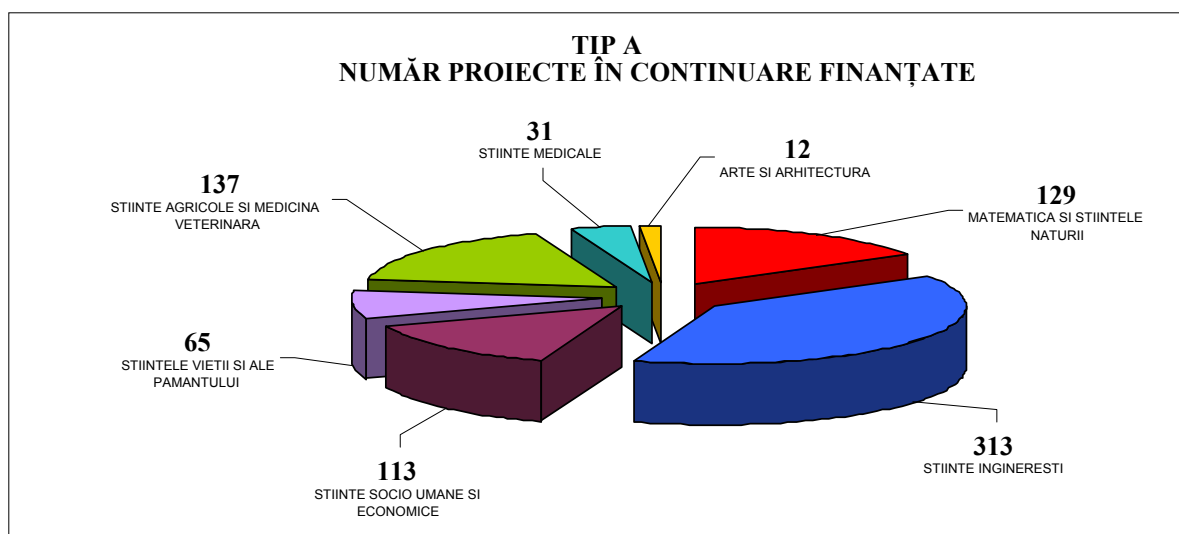


Fig. 1.3.31

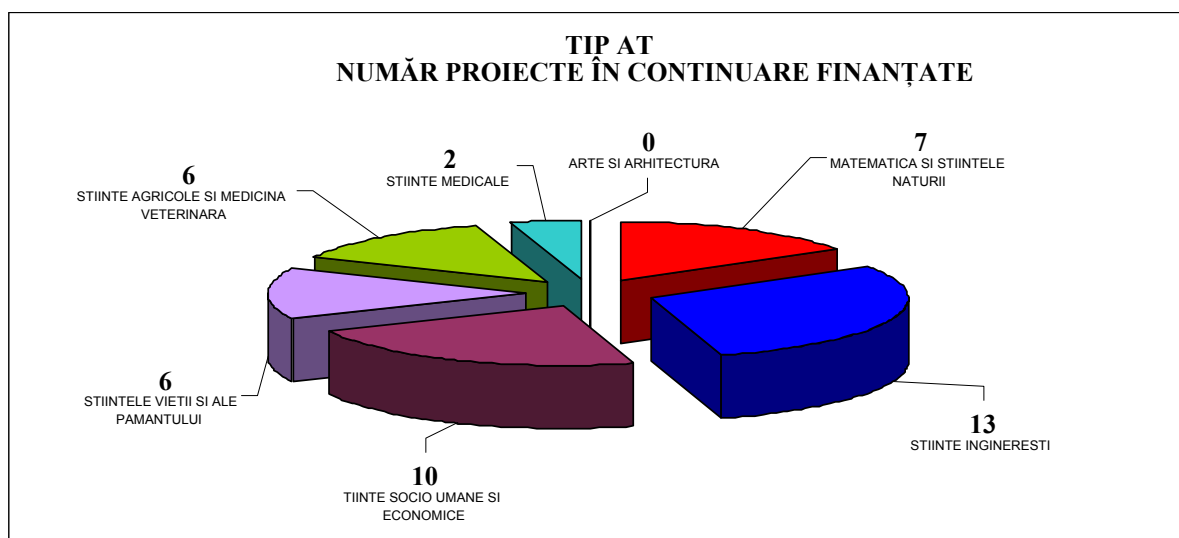


Fig.1.3.32

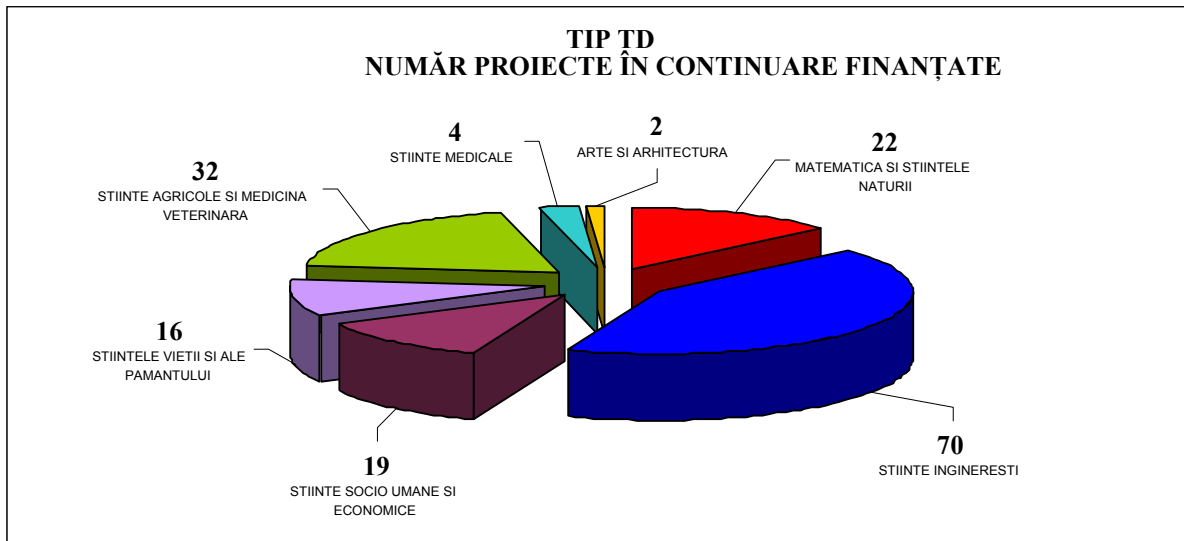


Fig. 1.3.33

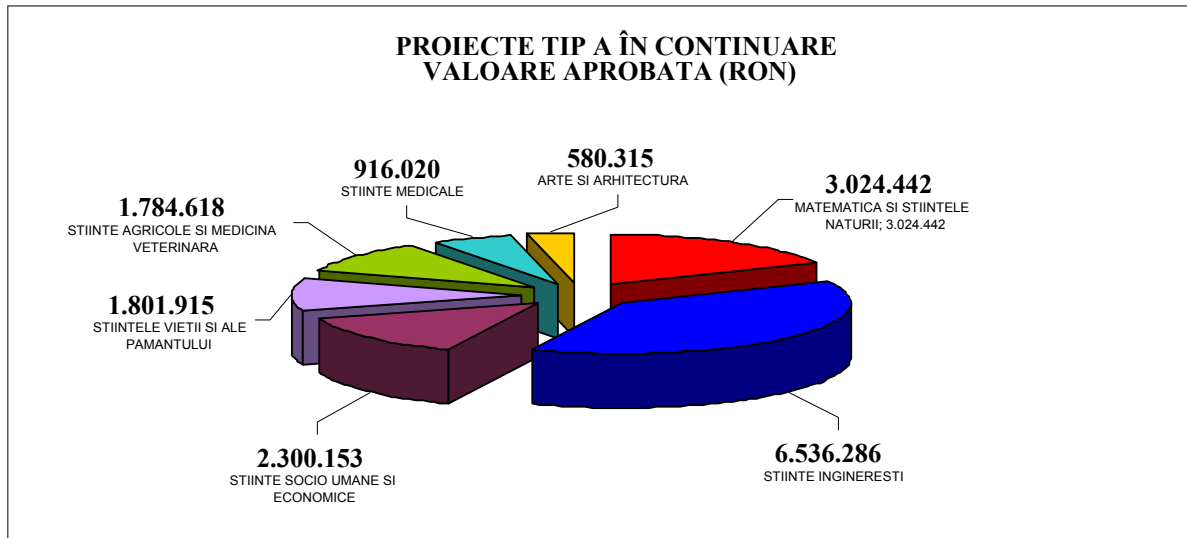


Fig. 1.3.34

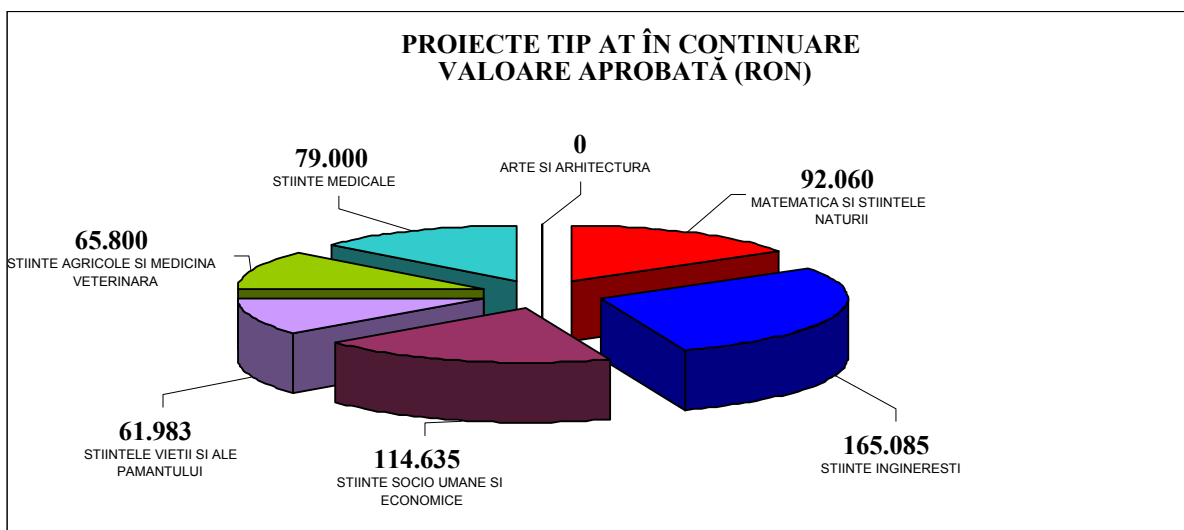


Fig.1.3.35

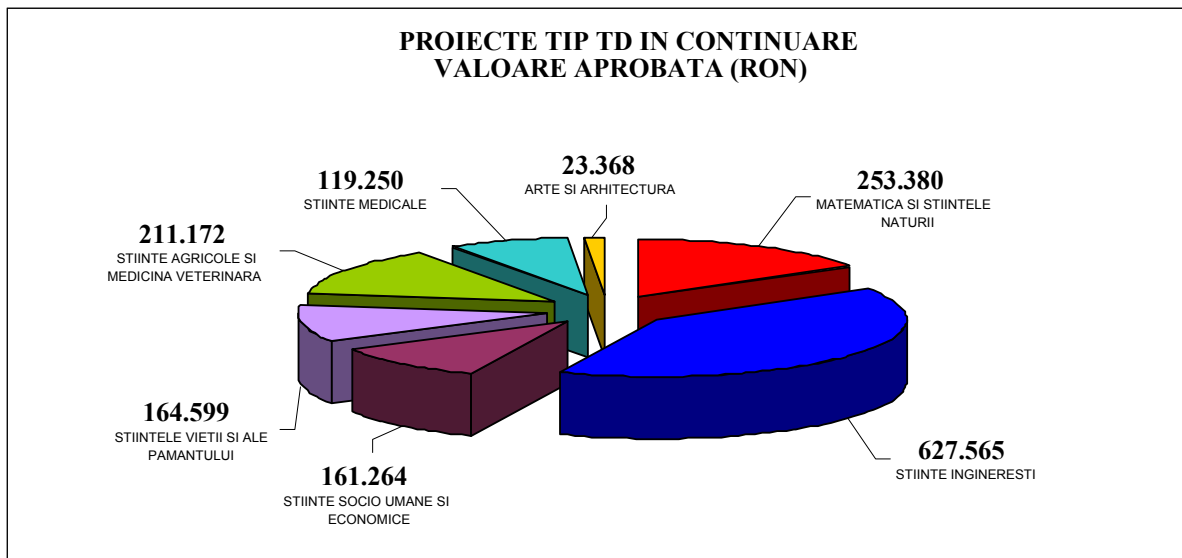


Fig.1.3.36

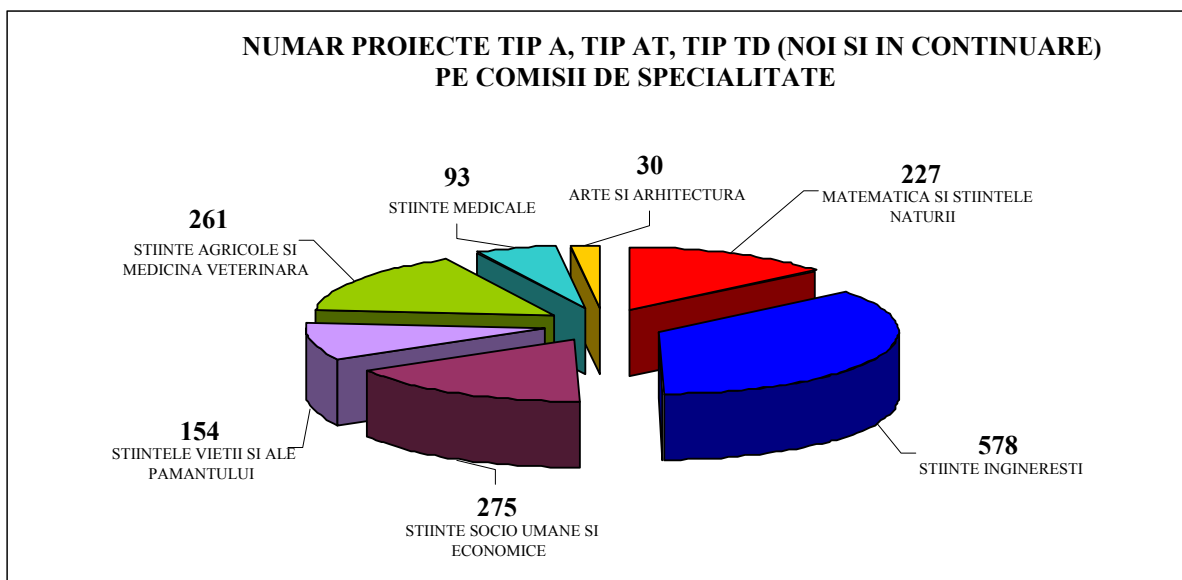
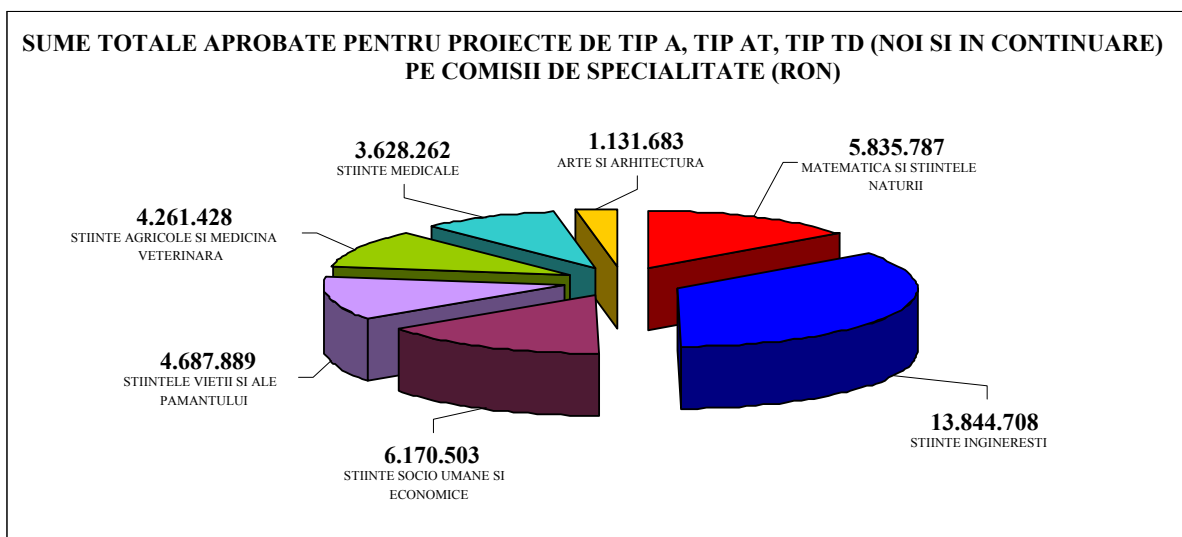


Fig.1.3.37



Activitatea comisiilor de specialitate este descrisă pe scurt în cele ce urmează:

Comisia de matematică și științele naturii (Comisia 1) acoperă prin programele derulate domenii de mare deschidere în sfera cunoașterii, cum sunt: matematică, fizică, informatică și chimie.

În competiția 2006 propunerile de proiecte din domeniile matematică și fizică au avut rate de succes de 26.66% respectiv 23.29%. Domeniul informatică are cea mai mică rată de succes – 13.89%. Punctajul minim de finanțare pentru propunerile de proiecte (tip A și AT) a fost de 92 pct. respectiv 91.33 pct. iar pentru propunerile de proiecte tip TD 86.66. Suma minimă alocată unei proiect (nou sau în continuare) a fost de 8.000 RON iar suma maximă de 88.000 RON.

Comisia de științe inginerești (Comisia 2) - marea diversitate a specializărilor și numărul mare de specialiști existenți în universitățile tehnice au determinat ca, an de an, numărul propunerilor de proiecte din domeniile științelor inginerești să reprezinte mai mult de 40% din totalul propunerilor de proiecte depuse.

În această competiție punctajul minim de finanțare pentru proiectele tip A a fost 89 puncte, proiecte tip AT -87 puncte, proiecte tip TD – 85 puncte. Bugetul maxim aprobat a fost de 100.000 RON iar bugetul minim de 4.000 RON. Suma alocată pentru proiectele noi a acoperit în proporție de 100% valorile solicitate.

Comisia de științe socio-umane și economice (Comisia 3) primește, analizează și propune spre finanțare proiecte de cercetare provenite din mai multe domenii de dezvoltare a cunoașterii cum ar fi: științe sociale, politice și educaționale, științe economice, istorie, literă, educație fizică și sport, apărare națională.

În competiția 2006, din numărul total de 485 propuneri noi de proiecte primite, un număr de 176 propuneri de proiecte au aparținut domeniului științe economice și un număr de 145 în domeniul științe sociale (sociologie, filosofie, psihologie, științe politice și drept). Rata de succes în acest domenii a fost de 22.6% respectiv 33.5%.

Punctajul minim de finanțare pentru proiectele de tip A a fost de 89 pct, iar pentru proiectele de tip AT și TD de 88 pct. Bugetele aprobate pentru propunerile de proiecte au variat de la 15.530 RON la 100.000 RON.

Comisia de științele vieții și ale pământului (Comisia 4) este organizată pe patru subcomisii: biologie, geologie și geofizică, ecologie sistemică și știința mediului. Din cele 216 propuneri de proiecte depuse un număr de 69 de propuneri de proiecte aparțin domeniului știința mediului. Pentru acest domeniu a fost înregistrată o rată de succes de 18.84%. O rată de succes de 43.54% a fost înregistrată pentru domeniul geografie, finanțându-se un număr de 27 proiecte dintr-un total de 62 propuneri de proiecte. Punctajele minime de finanțare au fost: 97 pct. pentru programul tip A, 92 pct. pentru programul tip AT, 87 pct. pentru programul TD.

Bugetele alocate pentru propunerile de proiecte (noi și în continuare) au variat de la 3.300 RON la 100.000 RON.

Comisia de științe agricole și medicină veterinară (Comisia 5) analizează și coordonează evaluarea proiectelor și rezultatelor cercetării științifice din domeniile: agricultură, horticultură, medicină veterinară, zootehnie, industrie alimentară și silvicultură.

Din totalul de 294 propuneri de proiecte primite un număr de 119 propuneri de proiecte s-au încadrat în domeniul agricultura. În acest domeniu s-a înregistrat o rată de succes de 30.13%. Punctajele minime de finanțare sunt: 91 pct. pentru programul tip A, 91 pct. pentru programul tip AT, 87.66 pct. pentru programul TD. În funcție de sumele solicitate și de tipurile de programe bugetele alocate pentru proiectele noi și în continuare se regăsesc în plaja 1.596 RON și 80.000 RON.

Comisia de științe medicale (Comisia 6) dezvoltă domenii diferite ale cercetării: științe medicale și biologice fundamentale, medicină aplicativă, stomatologie și farmacie.

Cele mai multe propuneri de proiecte depuse au fost în domeniile medicină și paraclinice de laborator. Se remarcă numărul extrem de scăzut al propunerilor de proiecte de tip TD.

Punctajele minime de finanțare sunt: 91 pct. pentru programul tip A, 86 pct. pentru programul tip AT, 87 pct. pentru programul TD.

În funcție de sumele solicitate și de tipurile de programe bugetele alocate pentru proiectele noi și în continuare se regăsesc în plaja 3.300 RON și 88.500 RON.

Comisia de arte și arhitectură (Comisia 7) a fost constituită la finele anului 2003, abordând următoarele domenii: teatru și coregrafie, cinematografie și media, muzică, arte vizuale (arte plastice), arhitectură și urbanism. În această competiție au fost depuse un număr de 49 propuneri de proiecte. În domeniile teatru și coregrafie, cinematografie și media, arte vizuale

(arte plastice), arhitectura și urbanism nu au fost depuse propuneri de proiecte de tip AT. Punctajul minim de finanțare pentru proiectele de tip A și TD a fost de 92 pct. iar pentru proiectele de tip AT de 89 pct.

Suma minimă de finanțare acordată unui proiect este de 9.450 RON iar suma maximă de 77.000 RON.

Situația statistică pe diversele tipuri de instituții participante în competiție este prezentată în **Tabelul 1.3.1** și **Tabelul 1.3.2**.

Tabel 1.3.1

Situație statistică - proiecte de cercetare noi primite/finanțate prin grant în anul 2006														
Tip proiect	Număr proiecte depuse					Număr proiecte finanțate					Rată de succes (%)			
	Universități	Academia Română	Institute MEđC	Altele	Total	Universități	Academia Română	Institute MEđC	Altele	Total	Universități	Academia Română	Institute MEđC	Altele
Proiecte anuale noi tip A	1272	75	89	56	1492	368	17	14	9	408	28.93%	22.67%	15.73%	16.07%
Proiecte anuale noi tip AT	173	11	6	5	195	58	6	2	1	67	33.53%	54.55%	33.33%	20.00%
Proiecte anuale noi tip TD	466	18	1	1	486	128	7	0	0	135	27.47%	38.89%	0.00%	0.00%
TOTAL	1911	104	96	62	2173	554	30	16	10	610	28.99%	28.85%	16.67%	16.13%

Tabel 1.3.2

Situație statistică - proiecte de cercetare continuari primite/finanțate prin grant în anul 2006										
Tip proiect	Număr proiecte depuse					Număr proiecte finanțate				
	Universități	Academia Română	Institute MEđC	Altele	TOTAL	Universități	Academia Română	Institute MEđC	Altele	TOTAL
Proiecte anuale continuari tip A	780	14	19	11	824	758	14	18	10	800
Proiecte anuale continuari tip AT	29	6	6	3	44	29	6	6	3	44
Proiecte anuale continuari tip TD	168	0	0	0	168	165	0	0	0	165
TOTAL	977	20	25	14	1036	952	20	24	13	1009

Competiția de granturi 2006 (proiecte noi și în continuare) este sintetizată în **Figura 1.3.38** și **Figura 1.3.39**.

Fig.1.3.38

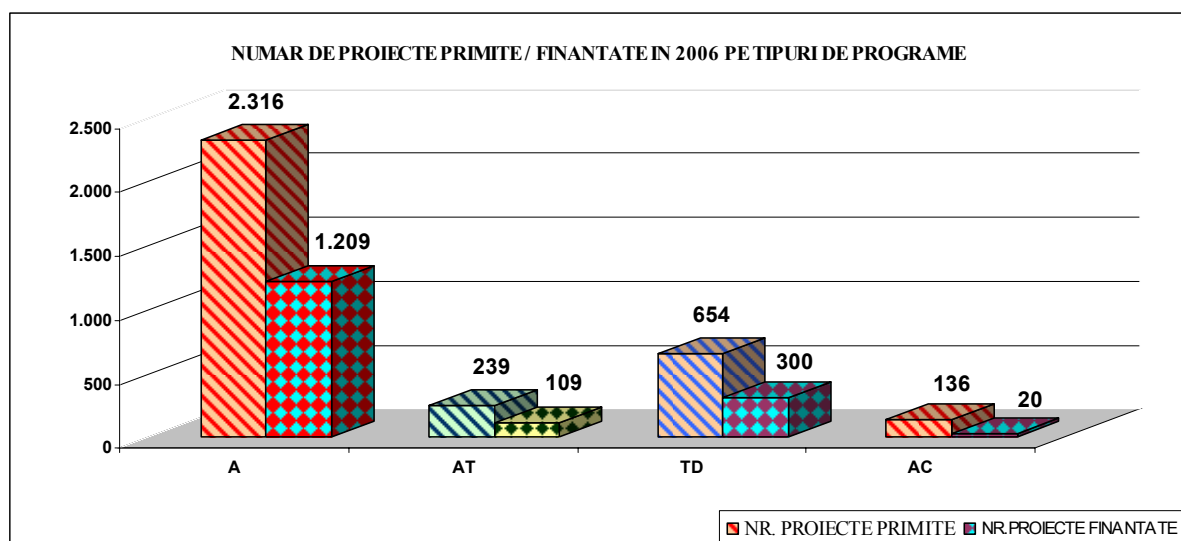
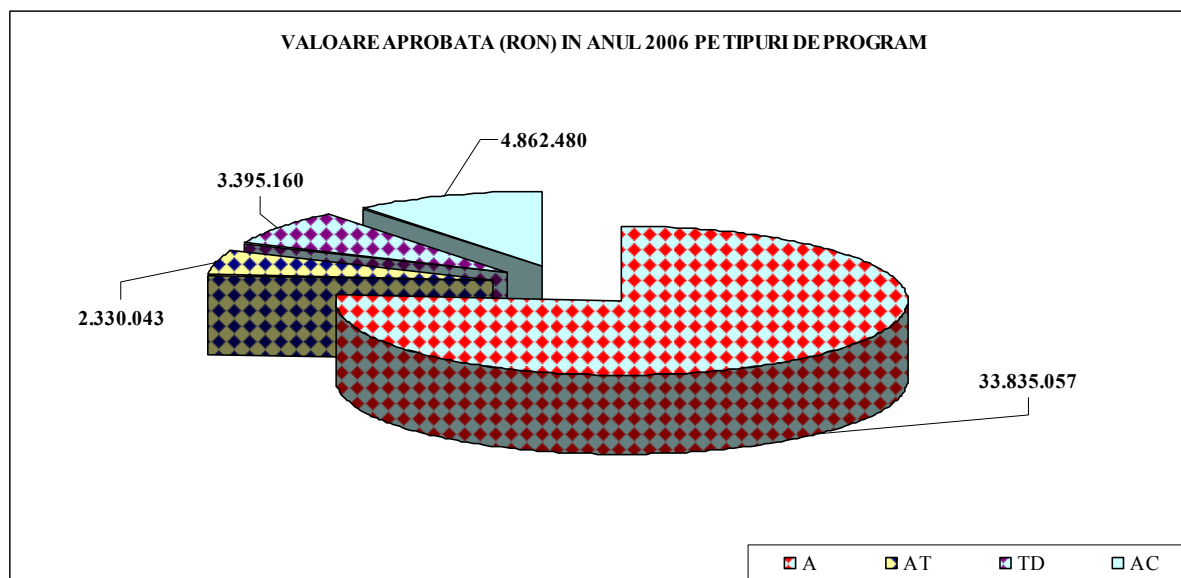


Fig.1.3.39



Procedura de evaluare

În procesul de evaluare, CNCSIS folosește un produs informatic propriu, de evaluare on-line și de alocare automată a experților pe proiecte, asigurându-se un grad înalt de obiectivitate al acestui proces.

Pentru competiția 2006, procesul de evaluare a fost realizat *on-line* în proporție de 82.93 %, o creștere de 13.23 % față de primul an de implementare a acestui procedeu de evaluare.

Procesul de evaluare a propunerilor de grant implică o serie de etape succesive ce asigură o evaluare obiectivă și corectă a aplicațiilor, în condițiile evitării conflictelor de interese. Pe parcursul evaluării, rolul CNCSIS este minim, legat strict de asigurarea dinamicii de evaluare, fără interferența cu experții evaluatori sau cu mecanismele de evaluare propriu-zisă.

1. Etapa de evaluare la nivel individual - fiecare propunere de proiect a fost evaluată de către 3 experți individuali, aleși aleator de către sistemul informatic, ținându-se cont de domeniile de specialitate ale experților, la care s-au încadrat în fișa de expert, încadrarea proiectului făcută de directorul de proiect în domeniile de specialitate precum și de condițiile inițiale de alocare prin care s-a urmărit evitarea conflictelor de interes;

2. Etapa de stabilire a consensului – pentru propunerile de proiecte cu diferențe mai mari de 10 pct. între cele 3 evaluări individuale, au fost semnalate următoarele situații:

2.1 stabilirea consensului on-line între evaluatori prin revizuirea evaluărilor inițiale;

2.2 consensul nu a fost stabilit chiar dacă cei 3 evaluatori au interacționat on-line;

2.3 consensul nu a fost stabilit prin lipsa interacționării on-line a evaluatorilor.

Propunerile de proiecte aflate în situațiile 2.2 și 2.3 au fost alocate spre evaluare unui alt panel format din 3 evaluatori. Noul panel a avut la dispoziție fișa de evaluare concatenată a celor 3 evaluări inițiale. Acest panel a primit mandatul de a alege prin consens, punctajul cel mai reprezentativ pentru fiecare criteriu de evaluare.

Pentru rezolvarea contestațiilor primite în perioada anunțată de depunere s-a lucrat astfel:

- s-au constituit noi paneluri de experți pentru contestațiile primite;

- fiecare contestație a fost rezolvată prin consens în cadrul panelului alocat.

Având în vedere procedura descrisă subliniem că au fost propuneri de proiecte evaluate de 3 paneluri cu până la 9 experți independenți.

În acest proces de evaluare dintr-un număr de 2349 experți validați și-au exprimat disponibilitatea un număr de 1526 evaluatori. Dintre aceștia au primit propuneri de proiecte spre evaluare un număr de 1142 experți.

1.3.4 Prezența CNCSIS-UEFISCSU în proiecte naționale și internaționale

➤ *Elaborarea strategiei naționale în domeniul CDI pentru perioada 2007-2013 bazată pe elementele unei planificări strategice – www.strategie-cdi.ro*

La începutul anului 2005, Ministerul Educației și Cercetării - Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică a lansat licitația națională pentru elaborarea Strategiei Naționale în domeniul CDI pentru perioada 2007-2013, bazată pe elementele unei planificări strategice.

Competiția a fost câștigată de un consorțiu coordonat de CNCSIS și Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior și a Cercetării Științifice Universitare (UEFISCSU) și alcătuit din 26 universități, institute naționale de cercetare, institute și centre ale Academiei Române, IMM-uri. Ulterior Academia Română, Academia de Științe Agricole,

Academia de Științe Ingineresti, Asociația Generală a Inginerilor din România, Agenția de Cercetare pentru Tehnică și Tehnologii Militare au solicitat să fie parteneri în consorțiu.

Proiectul „Elaborarea strategiei naționale în domeniul CDI pentru perioada 2007-2013 bazată pe elementele unei planificări strategice” se desfășoară sub forma unui proces continuu, pe durata de 18 luni, utilizându-se cu precădere metodele și tehnicile de foresight. Etapizarea proiectului s-a făcut avându-se în vedere, pe de o parte, dimensionarea corectă a efortului și asigurarea fluxului necesar de resurse în vederea bunei desfășurări a activităților, iar pe de altă parte corelarea desfășurării activităților proiectului cu specificul utilizării metodologiilor de tip foresight, în vederea atingerii obiectivului principal al proiectului. Orientarea spre metodologiile de tip foresight, utilizată în proiect, a impus asigurarea unui caracter deschis al acestuia și atragerea unui spectru larg de actori semnificativi care să reflecte corespunzător experiența, dar și interesele majore existente la nivel național. Complementar cu aceasta, s-a avut în vedere și atragerea de expertiză internațională prin formarea Comitetului Internațional de Avizare care are în componență atât experți străini cât și experți români. În procesul de elaborare a strategiei se asigură, prin folosirea tehnicilor de foresight, consultarea unui număr semnificativ de experți, reprezentând domenii specifice ale cercetării științifice, inclusiv a unor experți în probleme de management și marketingul cercetării, al inovării și transferului de cunoaștere. Într-o abordare sistemică, anumite rezultate ale consultărilor au făcut obiectul unor analize încrucișate la nivel de experți, precum și al unor consultări și/sau dezbateri cu implicarea nediscriminatorie a celor care sunt interesați de activitatea de cercetare. Utilizarea tehnicilor de foresight reprezintă garanția diminuării riscului de a se elabora strategii dezechilibrate și, de cele mai multe ori, inaplicabile, care să reprezinte fie numai puncte de vedere a specialiștilor, fie numai ale finanțatorilor, fie numai ale potențialilor utilizatori, industria reprezentând o țintă majoră.

➤ ***Sistem integrat și operativ pentru lansarea, monitorizarea și optimizarea programelor de CD și evaluarea rezultatelor acestor activități” – (2005-2006)***

În cadrul acestui proiect finanțat prin planul sectorial, CNCSIS-UEFISCSU au realizat sistemul informatic pentru evaluarea on-line a propunerilor de proiecte precum și Registrului Potențialilor Evaluatori (www.experti-cdi.ro).

➤ ***Proiectul ROManian Inventory and NETworking for Integration in ERA – ROMNET ERA (2004-2007)***

CNCSIS-UEFISCSU este partener în cadrul acestui proiect coordonat de Institutul de Cercetare-Dezvoltare în Microtehnologie București (IMT) și finanțat de Comisia Europeană – Direcția Generală Cercetare, pe o durată de 36 de luni. Proiectul ROMNET-ERA are ca

scop principal *inventarierea centrelor de cercetare de înaltă competență din România și interconectarea acestora în și cu rețele naționale și internaționale*. Activitățile proiectului sunt destinate atât centrelor de cercetare de înaltă competență, cât și IMM-urilor inovative din România, pregătind integrarea acestora în Spațiul European al Cercetării.

➤ ***COMPERA - ERA-NET on National and Regional Programmes and Initiatives dedicated to the creation and support of " Competence Research Centres" (2005-2008)***, proiect finanțat prin Programul Cadru FP6, schema de finanțare ERA-NET. www.comp-era.net

În cadrul consorțiului creat participă 14 organizații reprezentative în finanțarea cercetării și inovării din 12 țări: Austria, Belgia, Estonia, Slovenia, Suedia, Germania, Norvegia, Spania, Marea Britanie, Ungaria, Olanda și România. Prin prezența sa în acest proiect, CNCSIS-UEFISCSU dorește creșterea vizibilității centrelor de cercetare competitive - pe plan european. De asemenea, prin acest proiect există noi oportunități de finanțare, crearea de parteneriate la nivel european și schimburi de bună practică internațională.

➤ ***European Research Area on Ageing ERA-AGE (2004-2008)***

este un proiect finanțat de Comisia Europeană care se derulează prin Programul Cadru 6, pe o perioadă de 4 ani.

Obiectivul acestui proiect este de a promova dezvoltarea unei strategii europene în domeniul cercetării în Îmbătrânire și astfel să ofere Europei posibilitatea de a câștiga maximum de valoare adăugată din investiția în acest domeniu.

ERA-AGE reunește 9 parteneri fiecare dintre ei fiind autorități publice responsabile cu finanțarea și coordonarea programelor naționale de cercetare. În plus, există alte 5 organizații partenere asociate astfel încât să permită și să maximizeze schimbul de experiență și bună practică.

Rețeaua este coordonată de reprezentantul UK "National Collaboration on Ageing Research-NCAR" și este susținută (sprijinită) de un grup pilot alcătuit din manageri de cercetare, oameni de știință, reprezentanți ai CE și AGE.

În anul 2005, pentru realizarea obiectivelor programului ERA-AGE au fost stabilite o serie de activități și evenimente comune, care să permită diseminarea cunoștințelor și bună practică și să încurajeze noi forme de colaborare transnațională.

European Framework for Work Experience (EFWE) (2002-2005) - proiect finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Comunitar Leonardo da Vinci în care sunt implicate șase țări: Marea Britanie, Spania, Germania, Finlanda, Belgia și România. Proiectul și-a propus să stabilească o structură pan-europeană pentru recunoașterea experienței dobândite prin

muncă, să crească importanța experienței de muncă, oferind studenților un instrument de recunoaștere a acesteia, susținând dezvoltarea competențelor lor. În același timp, unul dintre obiective a fost sprijinirea angajatorilor care susțin în mod continuu necesitatea reală a unui instrument capabil să dovedească existența competențelor extra-curriculare a studenților, în momentul în care ei aplică pentru prima dată, în vederea angajării. Proiectul sprijină și formarea în cadrul instituțiilor de învățământ superior a unor servicii de plasare sau centre de consiliere pentru studenți. Înființarea acestor servicii care implică angajatorii în programele sale reprezintă o modalitate excelentă de a construi legături între instituțiile de învățământ superior și comunitatea locală și internațională. Acest lucru va conduce în mod evident la reducerea decalajelor între oferta educațională și cererea de forță de muncă existentă pe piața muncii. Dintre materialele dezvoltate în cadrul proiectului subliniem: *Unitățile de competențe* care definesc cele 12 competențe pe care angajatorii le consideră necesare la angajare, *Ghid pentru studenți* privind experiența de muncă, *Ghid pentru instituțiile de învățământ superior*, *Ghid pentru angajatori*, *Studii de caz* printre studenți și angajatori despre experiențele personale ale acestora și beneficiile experienței în muncă, *Glosar de temen*.

➤ ***Reinforcing the qualification of students and students and titleholders of social and economics sciences in an European space of permanent learning – Fortius - (2004-2006)*** – proiect finanțat de Uniunea Europeană prin programul Comunitar Leonardo da Vinci în care Universitatea din Valladolid este promotor iar UEFISCSU-CNCSIS este partener alături de Universitatea din Budapesta și Universitatea de Est - Piemonte, Italia. Proiectul își propune să analizeze gradul de adaptare a absolvenților de științe economice și sociale la cerințele prezente și viitoare ale pieții muncii și să identifice necesarul de pregătire complementară pentru integrare cât mai rapidă a acestora pe piața muncii. A fost dezvoltată un parteneriat cu Academia de Studii Economice, grupul țintă asupra căruia se va face studiul, fiind alcătuit din absolvenții Academiei de Studii Economice din anul universitar 2002/2003.

1.4 Rolul universităților în economia bazată pe cunoaștere

Știința prin natura sa este dinamică iar progresul este adesea obținut într-o formă nepredictibilă și neliniară, apar noi arii și discipline de cercetare. Noile dezvoltări apar adesea la intersecția disciplinelor deja recunoscute și necesită astfel promovarea unor domenii inter și multidisciplinare. Marile probleme științifice presupun, pentru rezolvare, abordări multidisciplinare și colective puternice la nivel global – boli infecțioase, genomul, biomedicină, schimbarea climei, etc. - reprezintă doar câteva exemple de probleme majore cu care se confrunta comunitatea științifică.

Rezolvarea unor asemenea probleme cu impact asupra civilizației umane necesită crearea unor mase critice de competență și resurse, crearea unor rețele globale cu expertiză multidisciplinară.

Excelența și competitivitatea cercetării științifice, revigorarea cercetării fundamentale și conectarea la problemele industriei și societății sunt cruciale pentru viitorul sustenabil al Europei.

Universitățile reprezintă cele mai importante motoare ale dezvoltării potențialului de cercetare. În funcție de intensitatea cu care realizează cele trei funcții principale în societate, *educație*, *cercetare științifică* și *transfer de cunoștințe* sub *formă de inovare*, universitățile pot fi clasificate și ierarhizate. Astfel, universitățile cu semnificativă capacitate de cercetare și orientare masivă spre activități de cercetare pot fi incluse într-o primă categorie de universități - UNIVERSITĂȚI DE CERCETARE. Cele mai multe universități dezvoltă programe de educație și de cercetare și reprezintă cea de-a doua categorie iar cea de-a treia categorie de universități se axează pe inovare și susținerea puternică a companiilor locale și regionale.

Fiecare universitate trebuie să-și definească clar misiunea și obiectivele și să realizeze excelența în domeniile selectate, să realizeze o strategie instituțională în raport cu misiunea asumată.

Finanțarea universităților trebuie diferențiată în funcție de vizibilitatea și misiunea lor, impunându-se utilizarea unor criterii corespunzătoare pentru evaluarea și încadrarea lor într-o categorie sau alta pe baza unor modele de finanțare specifice.

Se impune susținerea universităților autonome cu un management performant, atât al dezvoltării instituționale cât și al resurselor umane.

Universitățile trebuie să fie agile și să investească în arii de cercetare promițătoare, să se concentreze pe activități de cercetare prin asigurarea masei critice de infrastructură și suport

pentru atragerea celor mai bune minți. Se impune crearea unor mecanisme eficiente de finanțare a grupurilor de excelență coagulate în jurul unor personalități pe domenii.

Societatea bazată pe cunoaștere necesită resurse umane înalt calificate și o cerință specială pentru perfecționarea profesională prin carierele lor. Pentru aceasta se impune sistemul de învățare permanent (Life Long Learning) și crearea unor oportunități de training, crearea de rețele deschise bazate pe cunoștințe și transferul cunoștințelor existente spre mediul economic.

Conectarea universităților la cerințele mediului socio-economic prin crearea și transferul cunoștințelor produse de către cercetarea fundamentală. Integrarea educației și cercetării ca factor major al pregătirii resurselor umane înalt calificate pentru cercetare și educație.

Universitățile ocupă un rol central în orice societate. Rolul lor a fost și va fi de a produce cunoștințe prin cercetare și a îngloba aceste cunoștințe în resursa umană, prin educație. Problema care se pune acut este cum se asigură transferul direct și difuzia acestor cunoștințe în economie și societate.

Într-o economie bazată pe cunoaștere există o cerință crescută și diversificată de cunoștințe specializate, în timp ce granițele organizaționale, metodologice și disciplinare ale acestor cunoștințe se schimbă într-un ritm rapid.

Rezultatul este foarte dinamic și se materializează prin scurtarea ciclurilor de viață al produselor, standardizarea proceselor, noi forme de organizare a producției, noi relații între producători și consumatori și noi cerințe sociale asupra cunoștințelor privind riscul și siguranța existenței umane (siguranța hranei, protecția mediului).

În acest context universitățile trebuie să fie mai dinamice și mai active în transferarea cunoștințelor lor pe diverse căi pentru îmbunătățirea competitivității și progresului social.

Viziunea tradițională, liniară, a inovării de la cercetarea de bază la cercetarea aplicativă nu mai reprezintă un model de lucru adecvat economiei bazate pe cunoaștere.

Inovarea trebuie văzută ca un proces circular și interactiv, un model deschis “open innovation model”.

În acest context se impune a defini clar rolul universităților în procesul de inovare, al transferului cunoștințelor în produse inovative pentru economia cunoașterii. Se impune recunoașterea diversității universităților în sistemul inovării – *Nu toate universitățile probează capacități inovative.*

Se impune diversificarea mecanismelor pentru transferul și diseminarea cunoștințelor, valorificarea patentelor și a creației universitare prin mijloace complexe de interacțiune între universități și industrie prin acțiuni de identificare și promovare, de ambele părți a inovării.

Apar în mod necesar noi cerințe pentru realizarea parteneriatelor universități–industrie, un nou cadru legislativ, cadru financiar și fiscal stimulat cu înaltă flexibilitate.

Universitățile sunt chemate să-și definească propria strategie pentru diseminarea și transferul cunoștințelor, inclusiv prin stabilirea unor relații cu comunitățile locale care valorifică resursa umană formată în universități dar și cunoștințele produse și transferate:

- se impune crearea la nivelul universităților și al unităților socio-economice, a unor centre specializate pentru managementul, transferul și diseminarea cunoștințelor, valorificarea creației și inovării, a patentelor într-un sistem al inovării. Includerea experților din mediul economic în structurile manageriale ale universităților și invers, pentru o mai bună cunoaștere a cerințelor și mai eficientă valorificare a cunoștințelor;
- finalizarea programului de informatizare a întregului sistem de cercetare – dezvoltare – inovare prin crearea portalului cunoașterii în România care să permită accesul la resurse umane, rezultate semnificative, infrastructură mecanisme pentru difuzia, transferul și valorificarea cunoștințelor, experiență de bună practică, etc.
- universitățile trebuie să-și definească o strategie clară pentru tranferul cunoștințelor, mecanisme viabile pentru un parteneriat eficient cu comunitatea locală și cu industria, să asigure un management profesional al cunoștințelor, inclusiv al resurselor umane;
- unitățile economice trebuie să conștientizeze asupra importanței cooperării, a parteneriatelor strategice cu universitățile pentru achiziție de cunoștințe avansate, formarea resurselor umane, valorificarea expertizei externe (din universități) pentru crearea sistemului inovării, al managementului cunoștințelor.

Provocările societății bazată pe cunoaștere impune o analiză de fond a rolului și locului ocupat de universități într-o asemenea societate, o regândire a întregului sistem de educație și cercetare științifică. Cele trei componente majore ale sistemului **resurse umane, resurse financiare și materiale și management** trebuie analizate și redimensionate pentru a răspunde exigențelor impuse de cerințele de performanță și excelență într-o economie bazată pe cunoștințe. În acest context apreciem că se impun următoarele măsuri:

- definirea clară a misiunii și a obiectivelor strategice ale universităților structurate pe categorii în funcție de ponderea și calitatea activităților educație și cercetare, cercetare, educație, servicii pentru comunitate;
- selectarea obiectivelor și a priorităților în cercetarea științifică prin identificarea potențialului uman și a infrastructurii ca masă critică pentru atingerea excelenței;
- restructurarea sistemului de organizare și managementul cercetării științifice cu orientarea pe personalități și școli de excelență. (grupuri performante în jurul personalităților);

- regândirea pozițiilor academice din învățământul superior cu orientare spre evaluare periodică și dispariția mentalității că oricine intră în sistem trebuie să ajungă profesor;
- evaluarea capacității universităților de a organiza activități de educație și cercetare și stabilirea competențelor acestora pentru cele trei cicluri. Nu toate universitățile pot organiza programe formative - MASTER, DOCTORAT, POSTDOCTORAT;
- regândirea întregului sistem de transfer al cunoștințelor și a capacității studenților de a valorifica și transfera cunoștințe. Promovarea unor mecanisme care dezvoltă abilități și competențe într-un sistem marcat de automatizarea procesului de învățare, capacității de lucru în echipe colaborative, capacități de comunicare și autoevaluare
- lansarea unor programe de cercetare pentru definirea curriculei, a metodelor pedagogice eficiente care să asigure pregătirea eficientă a viitorilor cercetători cu deschidere spre noua societate a cunoașterii;
- definirea unui cadru legislativ care să stimuleze competiția și să promoveze valoarea și excelența în educație și cercetare științifică, să stimuleze creativitatea și inovarea, cooperarea cu mediul socio-economic și susținerea economiei bazată pe cunoștințe.

1.5 Concluzii

O analiză onestă a stării sistemului de învățământ superior și cercetării științifice din România acum, după 11 ani de la lansarea programului de reformă în contextul integrării în Aria Europeană a Educației și Cercetării se impune cu necesitate. Fără pretenția de a acoperi toate aspectele ce vizează acest sistem considerat teoretic prioritar de către toți guvernanții, apreciem că evoluția acestuia deși pozitivă, în multe privințe, se află departe de obiectivele propuse în cadrul strategiei de reformare. Calitatea procesului formativ, infrastructura pentru învățământ și cercetare, rezultatele cercetărilor științifice sunt încă la un nivel necompetitiv în multe domenii deși au fost depuse eforturi susținute pentru compatibilizarea sistemului educației și cercetării științifice românești cu sistemul european al educației și cercetării.

Subfinanțarea cronică și lipsa de fermitate în aplicarea unor reforme structurale la nivelul sistemului de învățământ superior reprezintă factorii esențiali ai necompetitivității unor componente ale sistemului. Selecția și promovarea cadrelor didactice pe baza unor criterii recunoscute internațional, infuzia de capital în infrastructura pentru educație și cercetare, reorganizarea și eficientizarea sistemului de management universitar, redefinirea conceptului de sistem de învățământ superior și definirea unor mecanisme de finanțare bazate pe indicatori de calitate și performanță la toate nivelurile sistemului educației superioare, reprezintă prioritățile etapei actuale. Ca organism consultativ, CNCSIS a încercat să promoveze un cadru competitiv pentru alocarea resurselor financiare destinate cercetării științifice din universități. Deși au fost depuse eforturi considerabile pentru promovarea și implementarea mecanismelor competiționale pentru promovarea și susținerea performanțelor în cercetarea științifică din universități, apreciem că rezultatele nu sunt pe măsura eforturilor. Procesul de evaluare a proiectelor și rezultatelor cercetării este încă tributari unor mentalități de „grup de interese” rezultatele cercetărilor sunt încă slab valorificate, atât cele publicate în reviste fără relevanță cât și cele fără reală aplicabilitate. Infrastructura pentru cercetare este în unele universități slab valorificată iar rezultatele de mare rezonanță în dezvoltarea cunoașterii se lasă așteptate.

Apreciem că în activitatea CNCSIS se impune măsuri de reorganizare și de responsabilizare, de redefinire a competențelor și acțiunilor în concordanță cu noua etapă impusă de cerințele integrării în Aria Europeană a Educației și Cercetării Științifice.

În acest sens apreciem oportună o evaluare de fond a activității CNCSIS, a mecanismelor și instrumentelor folosite în procesul de gestionare și monitorizare a proiectelor de cercetare, a eficienței și a rezultatelor obținute în procesul de promovare a excelenței în cercetare științifică din universități.

Printre măsurile ce se impun pentru creșterea eficienței și activităților CNCSIS menționăm:

- redefinirea misiunii, a competențelor, restructurarea comisiilor de lucru și definirea responsabilităților membrilor CNCSIS;
- creșterea rolului comisiilor de specialitate în gestionarea tuturor problemelor ce țin de organizarea și managementul cercetării pe domenii de specialitate;
- organizarea portalului educației și cercetării cu date specifice pentru identificarea și monitorizarea rezultatelor cercetării la nivel instituțional și individual;
- restructurarea bazei de date cu experți evaluatori și atragerea spre activitățile de evaluare a tuturor experților de valoare din țară și străinătate, participarea la organizarea bazei unitare de experți la nivel național;
- alocarea dinamică a fondurilor pe domenii în funcție de performanțe (lucrări publicate, brevete, tehnologii), de numărul de aplicații și de rata de succes;
- revizuirea criteriilor de evaluare a propunerilor de proiecte și a rezultatelor obținute prin prisma vizibilității și contribuției la dezvoltarea cunoașterii și promovarea inovării;
- diversificarea tipurilor de granturi și programe de cercetare cu orientare spre tinerii talentați cu reale calități pentru cercetare, spre personalitățile cu largă recunoaștere internațională, susținerea polilor de excelență în universități;
- recunoașterea și susținerea centrelor de excelență în cercetarea științifică în vederea compatibilizării cu rețelele de cercetare de excelență la nivel european;
- organizarea seminariilor științifice și a atelierelor de lucru exploratorii pentru identificarea domeniilor de cercetare cu real impact asupra dezvoltării cunoașterii și asupra dezvoltării socio-economice;
- susținerea și organizarea procesului de constituire în universități a unor platforme / laboratoare de formare și cercetare științifică interdisciplinară;
- consolidarea sistemului de evaluare a revistelor și organizarea sistemului național de indexare și recunoaștere a revistelor și a manifestărilor științifice.

Suntem într-un moment prielnic pentru relansarea sistemului de învățământ și cercetare, integrarea în Aria Europeană a Educației și Cercetării, trecerea la societatea bazată pe cunoaștere impun noi cerințe de calitate și exigență atât în procesul de educație cât și în cercetarea științifică.

Credem că avem capacitatea de a înțelege importanța momentului și de a face saltul necesar spre o nouă etapă în dezvoltarea universităților într-un context global caracterizat prin competiție și cooperare.