



Proiectul: POS-DRU-4141

Nr. de identificare: POSDRU/5/1.5/S/2

Materialul livrabil nr.: R. 2.3

Denumirea materialului livrabil:

**RAPORT PRIVIND METODOLOGIA GENERALĂ DE EVALUARE A CALITĂȚII
CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE UNIVERSITARE**

Termen de predare:

octombrie 2009

Pachetul de lucru responsabil pentru elaborarea Raportului:

WP2: Calitatea cercetării în universități



Proiect finanțat de
UNIUNEA EUROPEANĂ



MINISTERUL MUNCII
FAMILIEI ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



FONDUL SOCIAL EUROPEAN
POS DRU
2007-2013



FONDUL SOCIAL EUROPEAN
POS DRU
2007-2013



MINISTERUL EDUCAȚIEI,
CERCETĂRII ȘI INOVĂRII
OPOSDRU



UNIUNEA EXECUTIVĂ PENTRU
FINANȚAREA ÎNVĂȚĂMÂNTULUI
SUPERIOR ȘI A CERCETĂRII
ȘTIINȚIFICE UNIVERSITARE



Cuprins

1	INTRODUCERE.....	3
1.1	EXPERIENȚA NAȚIONALĂ	6
1.2	EXPERIENȚA INTERNAȚIONALĂ	7
2	CRITERII ȘI DESCRIPTORI UTILIZAȚI ÎN EVALUARE.....	12
3	CLASIFICAREA DOMENIILOR DE SPECIALITATE ȘI SELECTAREA EVALUATORILOR ...	20
3.1	DOMENII DE EVALUARE	20
3.2	SELECTAREA EVALUATORILOR	24
4	FORMULARUL DE EVALUARE.....	27
5	METODOLOGIA GENERALĂ DE EVALUARE.....	31
	Anexa I	37
	Anexa II	38
	Anexa III	39





1 INTRODUCERE

Elaborarea metodologiei generale de evaluare a calității cercetării științifice din universitățile românești s-a desfășurat în perioada decembrie 2008 – octombrie 2009. Pe baza metodologiei va avea loc Exercițiului Național de Evaluare a Cercetării (ENEC) în perioada mai 2010 – martie 2011. Scopul ENEC îl constituie clasificarea pe domenii de specialitate a universităților românești după performanțele de cercetare științifică în vederea perfecționării modului de alocare a resurselor financiare și a creșterii capacității competiționale a acestora la nivel național și internațional.

Metodologia generală de evaluare a fost elaborată de panelul de experți români (P0, a se vedea Anexa I) constituit în cadrul Pachetului de lucru 2 (WP2) alături de echipa de management a proiectului după o analiză atentă a practicii naționale și internaționale în domeniu. Analiza practicii internaționale a inclus atât rapoarte de sinteză dedicate exercițiilor naționale de evaluare a calității cercetării din Regatul Unit al Marii Britanii și Irlandei de Nord, Germania, Australia, Noua Zeelandă, etc., cât și o întrunire a membrilor *International Steering Committee* (a se vedea Anexa II), la București, pe 28 aprilie. În cadrul întrunirii Prof. Univ. Dr. Tadeusz Luty a prezentat experiența poloneză în evaluarea cercetării, Prof. Univ. Dr. Karel Aim a prezentat exercițiul ceh de evaluare a rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare, iar Prof. Univ. Dr. Cem Sarac a vorbit despre mecanismele de susținerii a cercetării ce sunt folosite în Turcia.

Pornind de la analiza comparativă a practicii internaționale în evaluarea cercetării echipa de management a proiectului și P0 au stabilit cele patru criterii generale de evaluare:

1. Rezultate obținute în activitatea de cercetare științifică/creație artistică,
2. Mediul de cercetare științifică/creație artistică,
3. Recunoașterea în comunitatea academică,
4. Resurse financiare atrase pentru cercetare științifică/creație artistică.

Luând în considerare particularitățile domeniilor de evaluare a fost stabilit ca aceste criterii să nu aibă o pondere fixă. Astfel, primul criteriu are o pondere între 50 și 70%, al doilea între 10 și 30%, al treilea între 5 și 15% iar al patrulea între 5 și 15%. A fost stabilită apoi lista preliminară a descriptorilor aferenți fiecărui criteriu și a fost stabilit numărul maxim de indicatori pentru fiecare criteriu. Criteriile generale de evaluare au fost validate în cadrul unor ateliere de lucru organizate în universitățile din București, Iași, Cluj, Timișoara în perioada aprilie – septembrie 2009.

Următorul pas în elaborarea metodologiei generale de evaluare l-a reprezentat structurarea domeniilor de evaluare. Pornind de la cele 37 de domenii de doctorat ale Consiliului Național de Atestare a Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor Universitare (CNATDCU) P0 și echipa de management a proiectului au structurat 46 de domenii de evaluare structurate în șapte grupe tematice.





Metodologia generală de evaluare a fost prezentată alături de cele 46 de domenii de specialitate în cadrul conferinței internaționale ce a avut loc pe 23 octombrie în Aula Magna a Academiei de Studii Economice. La conferință au luat parte mai mult de o sută de reprezentanți ai universităților românești și trei membri ai *International Steering Committee*, Prof. Univ. Dr. Par Omling din Suedia, Prof. Univ. Dr. Karel Aim din Cehia și Prof. Univ. Dr. Cem Sarac din Turcia.

Etapele elaborării metodologiei:

dec. 2008 – martie 2009 Elaborarea termenilor de referință pentru lucru cu experții români și străini.

Stabilirea panelul de experți români (panelul P0, a se vedea Anexa I) și a *International Steering Committee – ISC* (a se vedea Anexa II).

ian. 2009 – iunie 2009 Realizarea analizei comparative asupra practicii naționale și internaționale în evaluarea calității cercetării științifice.

aprilie 2009 Organizarea unei mese rotunde cu membrii *International Steering Committee* pentru discutarea practicii internaționale în evaluarea cercetării. La întâlnire au participat Prof. Univ. Dr. Tadeusz Luty din Polonia, Prof. Univ. Dr. Karel Aim din Cehia și Prof. Univ. Dr. Cem Sarac din Turcia, alături de echipa de management a proiectului și reprezentanți ai mediului universitar.

feb. 2009 – mai 2009 Stabilirea criteriilor generale de evaluare (și a ponderilor asociate), a descriptorilor aferenți criteriilor și a numărului maxim de indicatori pentru fiecare criteriu de către panelul P0 și echipa de management a proiectului.

mai 2009 – sept. 2009 Definitivarea celor 46 de domenii de evaluare structurate pe 7 grupuri de domenii de către panelul P0 și echipa de management a proiectului.

apr. 2009 – sept. 2009 Organizarea atelierelor de lucru pentru validarea criteriilor de evaluare în București (Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară, Universitatea București, Universitatea „Politehnica” București), Cluj Napoca (Universitatea Babeș-Bolyai), Ploiești (Universitatea Petrol-Gaze), Iași (Universitatea



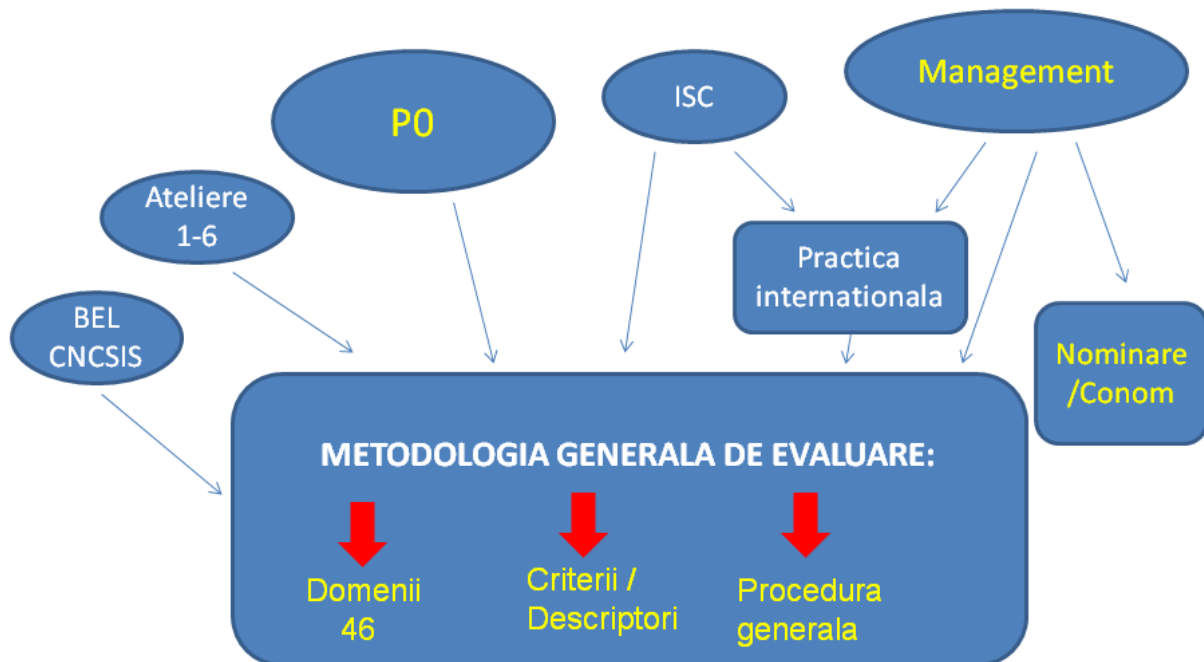


„Gheorghe Asachi”) și Timisoara (Universitatea „Politehnica” Timișoara). În cadrul atelierelor de lucru au fost consultați peste 650 de reprezentanți ai mediului universitar românesc.

octombrie 2009

Organizarea conferinței internaționale de prezentare a metodologiei generale de evaluare. La conferință au participat trei membri ai *International Steering Committee* (Prof. Univ. Dr. Par Omling din Suedia, Prof. Univ. Dr. Karel Aim din Cehia și Prof. Univ. Dr. Cem Sarac din Turcia) și peste o sută de reprezentanți ai mediului universitar românesc.

Prezentăm în diagrama de mai jos etapele elaborării metodologiei



1.1 EXPERIENȚA NAȚIONALĂ

Indicatorul de calitate IC6 măsoară nivelul performanțelor în cercetarea universitară românească. Evaluările IC6 sunt conduse de Consiliul Național al Cercetării Științifice din Învățământul Superior (CNCSIS) având o structură complexă și o formulă de calcul distinctă comparativ cu ceilalți indicatori. Pentru anul 2009, CNFIS propune menținerea la 7% din total a ponderii pentru acest indicator, în condițiile în care direcțiile strategice de la nivel național și european susțin, în prezent, ciclurile superioare de studii (master și doctorat), aceste cicluri de studii fiind beneficiarele directe ale rezultatelor cercetării științifice universitare.

Propunerea CNCSIS pentru anul 2009 urmărește 5 principii generale de apreciere a performanței în cercetarea științifică universitară, stabilite și aplicate de către CNCSIS, în baza unei metodologii specifice:

1. Capacitatea de a atrage fonduri pentru cercetare (25%)
2. Capacitatea de a pregăti resursa umană pentru cercetare (10%)
3. Relevanța și vizibilitatea rezultatelor (50%)
4. Capacitatea de a concepe/dezvolta produse-tehnologii inovative (10%)
5. Capacitatea de a organiza și susține activitatea de cercetare (5%)

Prezentăm mai jos structura detaliată a indicatorului de calitate IC6 privind performanțele cercetării științifice universitare pe baza noii propuneri a CNCSIS.

Denumire	Pondere din IC ₆	Pondere din finanțarea de bază
1. Capacitatea de a atrage fonduri pentru activitatea științifică	25%	1,75%
1.1 Inițiativă în atragerea de fonduri de cercetare la nivel național și internațional	4%	0,28%
1.2 Proiecte câștigate în competiții naționale și internaționale	6%	0,42%
1.3 Fonduri atrase din competiții naționale și internaționale prin proiecte/contracte de cercetare, consultanță/servicii tehnice și tehnologice (naționale sau internaționale, inclusiv încheiate direct cu companii din țară și străinătate)	15%	1,05%
2. Capacitatea de a pregăti resursa umană înalt calificată pentru activitatea de cercetare științifică	10%	0,70%





2.1 Gradul de implicare în pregătirea resursei umane înalt calificate pentru activitatea de cercetare științifică	4%	0,28%
2.2 Eficiența în pregătirea resursei umane înalt calificate pentru activitatea de cercetare științifică	6%	0,42%
3. Relevanța și vizibilitatea rezultatelor activităților de cercetare științifică	50%	3,50%
3.1 Articole publicate în reviste recunoscute la nivel internațional – cotate ISI Web of Science, din fluxul principal de publicații fără factor de impact, indexate BDI, publicate în volumele conferințelor internaționale cotate ISI și/sau cele organizate de societăți profesionale internaționale	30%	2,10%
3.2 Articole publicate în reviste recunoscute la nivel naționale, de către CNCSIS, de categorii B și B+	10%	0,70%
3.3 Cărți publicate în edituri naționale și edituri internaționale (format electronic și/sau hârtie)	10%	0,70%
4. Capacitatea universităților de a concepe/dezvolta produse – tehnologii inovative pentru mediul de afaceri	10%	0,70%
5. Capacitatea instituțională a universităților de a organiza și susține activitatea de cercetare științifică performantă	5%	0,35%

Tabel 1.1.1: Lista indicatorilor IC6 și a ponderilor asociate.

Metodologia de evaluare IC6 este una instituțională, urmărindu-se calcularea indicatorilor de calitate pentru fiecare universitate în parte, pornind de la valorile parametrilor care intră în formule. Conform regulamentului, fiecare universitate din cele 49 aflate sub evaluare pot trimite câte un singur dosar în care își raportează performanțele în cercetarea științifică bazată pe cele cinci criterii generale enumerate anterior.

Rezultatele IC6 obținute de fiecare universitate în parte cu punctajul aferent pentru fiecare indicator în 2008 sunt prezentate în tabel de mai jos. Rezultatele complete sunt disponibile la adresa www.cnscis.ro/rezultate_IC8.php.

1.2 EXPERIENȚA INTERNAȚIONALĂ

Pe baza raportului asupra practicii internaționale în evaluarea cercetării (R. 2.1) panelul P0 și echipa de management au identificat exercițiile naționale de evaluare ce au drept scop evaluarea calității cercetării științifice universitare în vederea corelării finanțării cercetării din fonduri publice cu calitatea producției științifice.





Prezentăm pe scurt mai jos exercițiile de evaluare efectuate în Regatul Unit al Marii Britanii și Irlandei de Nord (*Research Assessment Exercise – RAE*), Noua Zeelandă (*Performance Based Research Fund – PBRF*), Australia (*Research Quality Framework – RQF*) și Germania (*Exzellenzinitiative*).

Țara:	Regatul Unit al Marii Britanii și al Irlandei de Nord
Exercițiu de evaluare:	<i>Research Assessment Exercise – RAE</i>
Instituția evaluatoare:	Parteneriat format din <i>Higher Education Funding Council for England, Scottish Funding Council, Higher Education Funding Council for Wales</i> și <i>Department for Employment and Learning</i> din Irlanda de Nord
Obiectivul evaluării:	Clasificarea universităților pe domenii de cercetare în vederea finanțării excelenței în cercetare
Criteriile de evaluare:	<p>1. Rezultatul cercetării științifice (minim 50%)</p> <p>Evaluare pe o scală cu cinci trepte</p> <p>4* – cercetare de calitate de nivel <i>world-leading</i></p> <p>3* – cercetare de calitate de nivel <i>internationally excellent</i></p> <p>2* – cercetare de calitate de nivel <i>internationally recognised</i></p> <p>1* – cercetare de calitate de nivel <i>nationally recognised</i></p> <p>Unclassified – cercetare a cărei calitate este sub nivelul <i>nationally recognised</i></p> <p>2. Mediul de cercetare (minim 5%)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cifrele de școlarizare pentru studenții implicați în cercetare • Politica de personal, e.g., susținerea tinerilor cercetători și reintegrare profesională după absențe lungi • Strategia de cercetare (inclusiv <i>visiting programs</i>, colaborări internaționale, etc.) <p>3. Prestigiul științific (minim 5%)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Numărul de articole invitate la conferințe • Numărul premiilor și distincțiilor • Quantumul fondurilor de cercetare





- Numărul pozițiilor de *chairman* la evenimente din exteriorul instituției
- Numărul de invitații la editarea unor cărți și jurnale
- Numărul cărților traduse în alte limbi
- Numărul pozițiilor de *visiting professor*

Metodologia de evaluare:

În cadrul *RAE 2008* evaluarea a fost de tip *peer-review* în 67 de sub-paneluri de specialitate structurate pe 15 paneluri. Exercițiul precedent, *RAE 2001*, a utilizat de asemenea o evaluare de tip *peer-review* însă pe 69 de domenii de specialitate.

Țara

Noua Zeelandă

Exercițiu de evaluare:

Performance based research fund – PBRF

Instituția evaluatoare:

Minister of Tertiary Education

Obiectivul evaluării:

Clasificarea universităților în vederea finanțării excelenței în cercetare

Criteriile de evaluare:

1. Producția științifică – 70%

Producția științifică este de două tipuri: *i.*) de calitate garantată (*quality assured research output*) și *ii.*) fără calitate garantată (*non-quality assured research output*). În prima categorie intră lucrările (înțelese în sens larg) care au primit deja recunoașterea calității din partea comunității (*e.g.*, prin publicare în reviste cu *peer-review*, diseminare publică, etc.) în timp ce a doua categorie cuprinde lucrările care fie nu au fost puse în circuitul științific (*e.g.*, manuscrise) fie au fost respinse de către comunitate (*e.g.*, articole respinse de către reviste cu *peer-review*).

2. Recunoașterea în comunitate – 15%

Recunoașterea în comunitate se evaluează funcție de burse de cercetare, premii, invitații de evenimente internaționale, citări și referințe favorabile, cu observația că numărul citărilor nu este în mod necesar un indicator al recunoașterii în comunitate.





3. Contribuția la mediul de cercetare – 15%

Rolul cercetătorului în dinamica mediului de cercetare este analizat în funcție de funcțiile sale administrative, de contribuția sa la dezvoltarea tinerilor cercetători, de participarea în conferințe internaționale, de atragerea de fonduri, de organizarea de evenimente științifice, ș.a.m.d.

Metodologia evaluării: Evaluare în panel a dosarelor fiecărui cercetător.

Țara: **Australia**

Exercițiu de evaluare: *Research Quality Framework – RQF*

Instituția evaluatoare: *Department of Education, Employment and Workplace Relations*

Obiectivul evaluării: Măsurarea calității și a impactului cercetării din fonduri publice pentru realizării unor investiții optime

Criteriile de evaluare **1. Cercetare de excelență**

- Indicatori de natură bibliometrică
- Numărul și quantumul granturilor obținute pe bază de competiție
- Numărul de cercetători postdoctorali
- Indicatori de stimă, e.g., membru al unor societăți, invitații *keynote speaker*, includere în boardul de editori al unor jurnale de prestigiu

2. Impactul academic și socio-economic al cercetării

- Numărul de reviste cu grad mare de impact
- Numărul de articole din jurnale cu grad mare de impact
- Patente
- Valoarea cercetării finanțate din contracte cu mediul industrial
- Articole publicate în presa populară
- Numărul studenților cercetători angajați în departamentele guvernului, oficiile ministeriale și industrie





Metodologia de
evaluare:

Evaluare pe domenii de specialitate în paneluri de experți (naționali și internaționali) și end-useri aflați în poziția de a verifica impactul cercetării.

Țara:

Germania

Exercițiul de evaluare:

Exzellenzinitiative

Instituția evaluatoare:

The Deutsche Forschungsgemeinschaft (Fundația Germană pentru Știință) împreună cu German Science Council

Obiectivul evaluării:

Promovarea cercetării de excelență

Criteriile de evaluare

Pentru fiecare linie de finanțare:

1. Școli pentru doctoranzi (Graduate Schools)

- Mediul de cercetare și de formare a tinerilor doctoranzi.
- Procesul de formare a tinerilor doctoranzi.
- Structura instituțională

2. Clustere de excelență

- Cercetarea
- Oameni
- Structura

3. Strategii instituționale pentru cercetare avansată de top în universități

- Practica cercetării științifice de excelență în diferite domenii științifice
- Creșterea sau menținerea unui standard ridicat al cercetării
- Potențialul de creștere a competitivității la nivel internațional în viitor

Metodologia de
evaluare:

Evaluare în panel de experți





2 CRITERII ȘI DESCRIPTORI UTILIZAȚI ÎN EVALUARE

Pe baza experienței internaționale în evaluarea calității cercetării științifice panelul de experți români (panelul P0) și membrii echipei de management au sintetizat patru criterii generale de evaluare:

1. **Rezultate obținute în activitatea de cercetare științifică/creație artistică – 50-70%,**
2. **Mediul de cercetare științifică/creație artistică – 10-30%,**
3. **Recunoașterea în comunitatea academică – 5-15%,**
4. **Resurse financiare atrase pentru cercetare/creație artistică – 5-15%.**

Ponderile aferente criteriilor nu sunt fixe, fiind recunoscute în acest fel particularitățile domeniilor de specialitate în care va avea loc evaluarea. Fiecare criteriu are atașat un set de descriptori pe bază cărora se sintetizează indicatorii numerici folosiți în evaluarea calității cercetării.

Ponderea de peste 50% acordată producției științifice/creativ-artistice se datorează preeminenței acestui criteriu în cadrul tuturor exercițiilor de evaluare analizate. Pentru a sublinia acest aspect prezentăm în Figura 2.1 analiza comparativă a tuturor exercițiilor de evaluare analizate în cadrul R. 2.1, de unde se poate observa cu ușurință că – în ciuda diferențelor inerente datorate obiectivelor diferite – elementul comun acestor procese de evaluare este prezența „output-ului internațional” în cadrul criteriilor folosite.

Evaluările de tip I, II și III din Figura 2.1 sunt definite după cum urmează:

I. Evaluări de proiecte propuse spre finanțare

Caracteristici: analiza în paneluri de experți, analiza selectivă a producției științifice, corelarea planului de cercetare cu experiența cercetătorilor și resursele existente, impactul în sens larg al cercetării

Exemple: evaluările de la National Science Foundation

II. Evaluări ale universităților (pe domenii de cercetare)

Caracteristici: evaluări periodice (pe domenii distincte de cercetare) în vederea co-finanțării cercetării din fonduri publice, analiza unei părți semnificative a output-ului științific

Exemple: Research Assessment Exercise, Research Excellence Framework, Research Quality Framework, Performance Based Research Funds, etc.





III. Ierarhizarea universităților

Caracteristici: analiza scientometrică a output-ului științific al universităților; indicatori: numărul de articole publicate, factorul de impact al jurnalelor, numărul de citări, etc.

Exemple: evaluările universității Jiao Tong (Shanghai), studiul independent asupra universităților din Taiwan, Taiwan 2008, Performance Ranking of Scientific Papers for World Universities

Set descriptori:	IC6 RO	HG 551 RO	RAE UK	EI DE	RDE FR	RDE CZ	RDE NL	RDE DK	RDE SE	RDE SUA	RQF AU	PBRF NZ	RDE TW	PRSPWU TW	ARWU CN
Fonduri din competiții naționale	X	X	X		X	X	X	X			X	X			
Fonduri din competiții internaționale	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X			
Fonduri din activități naționale	X	X	X		X	X	X	X				X			
Fonduri din activități internaționale	X	X	X		X	X	X	X				X			
Implicarea în pregătirea studenților	X	X	X		X		X					X			
Eficiența pregătirii studenților			X		X		X				X	X			X
Recunoașterea personalului în comunitate		X	X		X		X		X	X	X	X			X
Impactul în comunitate	X	X		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Output de nivel național	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Output de nivel internațional	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Output inovativ	X	X			X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
Infrastructura universității		X			X				X	X	X				X
Mediul		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X			X
Plan strategic					X	X									X
Tip evaluare:	I	I	II	II	II	II	II	II	I	I	II	II	III	III	III

Figura 2.1: Analiza comparativă a practicii internaționale în evaluarea cercetării.

Pe baza experienței naționale și internaționale în evaluarea cercetării panelul P0 și echipa de management a proiectului a întocmit lista inițială a descriptorilor aferenți celor patru criterii pe care o prezentăm mai jos.

Rezultate obținute în activitatea de cercetare științifică/creație artistică

- Publicații
 - Articole
 - Cărți (urmează a fi detaliate în panel!)
- Brevete
- Prototipuri
- Traduceri





- Lucrări de artă (pictură, fotografie, desen, film, etc.)
- Compoziții muzicale (partituri)
- Spectacole susținute ca dirijor, solist, membru al orchestrei, regizor, etc.

Mediul de cercetare științifică/creație artistică

- Pregătirea studenților (Licență și Master) și doctoranzilor pentru cercetare științifică/creație artistică
- Conducători de doctorat
- Doctori membri ai universității
- Programe de perfecționare a personalului universitar (diferența seminar, scoli de vara, etc. vs. cursuri DPPD)
- Programe de reintegrare după absențe lungi (e.g., programul de reintegrare al CNCSIS)
- Networking
- Suport financiar și logistic pentru manifestări de profil alocate din resurse proprii
- Susținerea financiară de către universități a cercetării în domeniile prioritare asumate prin strategii la nivel național
- Laboratoare pentru cercetare științifică/creație artistică
- Biblioteci
- Baze de date
- Programe postdoctorale
- Reglementări explicite privind organizarea cercetării și salarizarea diferențiată pe baza indicatorilor de performanță
- Dezvoltarea de noi direcții de cercetare pe plan mondial sau în România
- Conducere de doctoranzi și/sau postdoctoranzi din străinătate
- Cursuri/prelegeri susținute de cercetători din străinătate și reprezentanți ai mediului socio-economic în cadrul centrului/laboratorului
- Implicarea cercetătorilor din străinătate și reprezentanților mediului socio-economic în Board-urile centrelor/laboratoarelor de cercetare

Recunoașterea în comunitatea academică

- Premii, distincții și nominalizări naționale și internaționale
- Invitații la conferințe și festivaluri internaționale
- *Chairman, invited sau keynote speaker* la manifestări internaționale
- Membru în juriile concursurilor științifice, de creație și interpretare, de arhitectură, urbanism, etc.
- Consultanți de specialitate în domeniul patrimoniului cultural
- Poziții de conducere în organizații profesionale internaționale
- Membru în comisii de expertiză/evaluare pe domenii profesionale specifice
- Reflectare în mass-media





- Citări, recenzii, etc.
- Traduceri în limbi străine
- Studii și analize ale creației de autor
- Contracte cu producători recunoscuți pentru difuzarea creațiilor artistice
- Membru al Academiei Române, al academiilor de ramură și al academiilor din străinătate
- Profesori sau poziții de cercetare asociate universităților din Top 500 și/sau unor Institute de cercetare de prestigiu
- Prestigiul conferințelor, simpoziunelor și școlilor de vara internaționale organizate
- Membru în jurii ale tezelor de doctorat din străinătate
- Lector invitat la cursuri de vara internaționale
- Recenzor la edituri de prestigiu și reviste cotate ISI (eventual cu luarea în considerare a factorului de impact)
- Membru în Board-uri ale unor reviste de specialitate (cu luarea în considerare a factorului de impact)
- Membru în Board-ul unor instituții de cercetare naționale/internaționale
- Evaluator programe de cercetare internaționale
- Doctori habilitați

Resurse financiare atrase pentru cercetare/creație artistică

- Fonduri atrase din competiții naționale
- Fonduri atrase din competiții internaționale
- Fonduri provenite din servicii de consultanță
- Fonduri provenite din servicii tehnice și tehnologice
- Fonduri provenite din parteneriate socio-economice
- Fonduri provenite din manifestări artistice
- Fonduri provenite din comercializarea outputului de cercetare științifică/creație artistică
- Fonduri atrase din donații și sponsorizări oferite în scop de cercetare
- Fonduri provenite din contracte de cercetare cu parteneri industriali
- Fonduri proprii (obținute din taxe – entitățile private sau din alte tipuri de activități nu din finanțare bugetară de baza, complementară sau competitivă!)

Lista descriptorilor a fost definitivată de către membrii panelului P0, membrii Comitetului de Coordonare și echipa de management în cadrul întâlnirilor de lucru detaliate în tabelul de mai jos.

Nr. crt.	Data	Participanți
1.	10 martie 2009	Echipa de management a proiectului și P0
2.	24 martie 2009	Echipa de management a proiectului și P0





3.	10 aprilie 2009	Echipe de management a proiectului și P0
4.	10 iunie 2009	Echipe de management a proiectului, Comitetul de coordonare și P0
5.	2 iulie 2009	Echipe de management a proiectului și P0

Lista finală a descriptorilor aferenți celor patru criterii de evaluare este următoarea:

CRITERII	DESCRIPTORI
I. Rezultate obținute în activitatea de cercetare științifică/creație artistică (50 – 70 %) Maxim 3 indicatori	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Articole: <ul style="list-style-type: none"> - Publicații cotate Web of Science; - Reviste clasificate de CNCIS B+; ▪ Cărți științifice de autor ▪ Brevete ▪ Alte realizări supuse legii dreptului de autor și a drepturilor conexe care implică creația ca proces al cercetării și inovării din domeniile arhitectură și arte ▪ Produse și/sau servicii inovative cu impact economic demonstrabil
II. Mediul de cercetare științifică/creație artistică (10 – 30 %) Maxim 4 indicatori	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Producerea de traduceri, antologii și editarea de volume ▪ Conducători de doctorat ▪ Organizarea de manifestări științifice și de creație artistică de nivel internațional ▪ Existența unor mecanisme proprii pentru atragerea tinerilor cercetători ▪ Susținerea financiară de către universitate a cercetării în domeniile prioritare asumate prin strategii la nivel național ▪ Program de investiții pentru laboratoare/ateliere dotate cu infrastructură specifică cercetării științifice/creației artistice ▪ Capacitatea universității de a asigura accesul la literatura de specialitate ▪ Capacitatea universității de a susține programe postdoctorale
III. Recunoașterea în comunitatea academică	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lucrări invitate la conferințe internaționale de prestigiu ▪ Profesor invitat la universități de prestigiu ▪ Poziții de conducere în organizații profesionale internaționale





(5 – 15 %)
Maxim 3 indicatori

- Traduceri ale contribuțiilor științifice proprii publicate de edituri din străinătate
- Citări și recenzii ale creației de autor
- Membru al Academiei Române, al academiilor de ramură și al academiilor din străinătate
- Membru în Board-uri ale unor reviste cotate Web of Science

**IV. Resurse
financiare atrase
pentru cercetare
științifică/creație
artistică**

(5 – 15 %)
1 Indicator

- Fonduri atrase pentru cercetare:
 - prin competiții naționale;
 - prin competiții internaționale;
 - prin contracte directe cu terți;
- Fonduri atrase din servicii/produse inovative/creative

Metodologia generală specifică numai numărul maxim al indicatorilor aferenți fiecărui criteriu urmând ca aceștia să fie formulați de panelurile aferente domeniilor de specialitate. Drept modele de indicatori panelul P0 a indicat

- „Sumele atrase, raportate la numărul celor implicați în proiectul țintă” – pentru resursa financiară,
- „Nr. Conducător Doctorat/Numărul de Profesori” – pentru mediul de cercetare,
- „Indicele Hirsch al cercetătorilor” – pentru producția științifică.

Criteriile de evaluare și descriptorii aferenți au fost prezentați în cadrul a șapte ateliere de lucru ce au avut loc la București, Iași, Cluj-Napoca, Ploiești și Timișoara în perioada iulie – septembrie 2009 primind largul accept al comunității academice.





Lista atelierelor de lucru:

1. Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară, București

Data atelierului: 14 iulie 2009

Număr de participanți: 63

Sugestii și comentarii formulate:

- Extinderea perioadei de referință de la 5 la 10 ani
- Lărgirea listei premiilor ce se iau în considerație pentru recunoașterea în comunitate
- Includerea în cadrul descriptorilor a premiile de la saloanele de invenții
- Includerea rezultatului evaluării ANCS în mediul de cercetare

2. Universitatea „Gheorghe Asachi”, Iași

Data atelierului: 15 septembrie 2009

Număr de participanți: 101

Sugestii și comentarii formulate:

- Introducerea unui criteriu pentru încurajarea femeilor în cercetare
- Introducerea descriptorului „crearea de idei noi”
- Introducerea unei distincții între revistele ISI românești și cele din străinătate
- Deoarece tendința firească este să definim indicatori cât mai lejeri trebuie să existe și câte un indicator prestabilit

3. Universitatea „Politehnica” Timișoara

Data atelierului: 18 septembrie 2009

Număr de participanți: 84

Sugestii și comentarii formulate:

- Separarea brevetelor care sunt aplicate de cele care nu sunt
- Numărul mic de reviste cotate ISI în domeniile socio-umaniste
- Cotarea ISI nu este în mod obligatoriu o măsură a
- Înregistrarea tuturor descriptorilor în baza de date

4. Universitatea „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca

Data atelierului: 21 septembrie 2009

Număr de participanți: 119

Sugestii și comentarii formulate:

- Numărul mic de reviste cotate ISI în teatrologie
- Evaluarea fără *benchmarking* este periculoasă; cum calibrăm criteriile?
- Este necesar ca în arte și în domeniile artistice panelurile să-și definească propriile criterii
- Lipsa vizibilității pentru cercetarea în domenii de nișă



**5. Universitatea Petrol-Gaze, Ploiești**

Data atelierului: 22 septembrie 2009

Număr de participanți: 22

Sugestii și comentarii formulate:

- Pentru evaluarea calitativă a producției științifice trebuie considerat factorul de impact și numărul de citări
- Trebuie diferențiate revistele recunoscute CNCSIS de revistele ISI internaționale

6. Universitatea București

Data atelierului: 28 septembrie 2009

Număr de participanți: 227

Sugestii și comentarii formulate:

- Fiecare domeniu trebuie să aibă propriul set de criterii în funcție de care se poate evalua calitatea cercetării
- Succesul demersului este dependent de eliminarea practicilor neloiale și a nepotismului
- În științele umaniste, în arte și arhitectură cercetarea este o problemă individuală.

7. Universitatea „Politehnica” București

Data atelierului 30 septembrie 2009

Număr de participanți: 76

Metodologia a primit largă aprobare a majorității participanților.

Pe 23 octombrie 2009 criteriile și descriptorii generali de evaluare au fost prezentați publicului larg în cadrul Evenimentului Public de lansare a metodologiei de evaluare.





3 CLASIFICAREA DOMENIILOR DE SPECIALITATE ȘI SELECTAREA EVALUATORILOR

3.1 DOMENII DE EVALUARE

Clasificarea domeniilor de specialitate este o componentă importantă a tuturor exercițiilor de evaluare. Pentru buna desfășurare a Exercițiului Național de Evaluare a Cercetării (ENEC) membrii panelului de experți români (panelul P0) au identificat 46 de domenii de specialitate ce reflectă direcțiile majore de cercetare științifică și creație artistică din universitățile românești.

Lista domeniilor de evaluare a fost întocmită pornind de la cele 37 de domenii de doctorat ale Consiliului Național de Atestare a Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor Universitare (CNATDCU), prezentate mai jos.

Lista domeniilor de doctorat ale CNATDCU:

1. Matematică și informatică
2. Fizică
3. Chimie
4. Biologie
5. Geografie, geologie și științele mediului
6. Filologie
7. Filosofie
8. Istorie
9. Teologie
10. Științe juridice și administrative
11. Sociologie și asistență socială
12. Științe politice, științe ale comunicării și media
13. Relații internaționale și studii culturale
14. Psihologie și științele educației
15. Economie
16. Finanțe și contabilitate
17. Economie și afaceri internaționale
18. Cibernetică, statistică și informatică economică
19. Management și administrarea afacerilor
20. Marketing
21. Teatru și cinematografie
22. Muzică
23. Arte plastice și decorative
24. Arhitectură și urbanism
25. Științe agricole și silvice





26. Medicină veterinară
27. Inginerie civilă și instalații
28. Inginerie mecanică
29. Inginerie aerospațială, autovehicule și transporturi
30. Inginerie chimică și știința materialelor
31. Mine, petrol și gaze
32. Inginerie industrială
33. Inginerie electrică, electronică și telecomunicații
34. Ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informației
35. Științe militare și informații
36. Științe medicale
37. Științe farmaceutice

Lista domeniilor de doctorat ale CNATDCU a fost rafinată de către echipa de management a proiectului și panelul P0 pe baza celor 57 de domenii de specialitate identificate de către CNCSIS în 2003.

Lista domeniilor de specialitate ale CNCSIS (2003):

1. Matematică
2. Fizică
3. Chimie
4. Informatică
5. Biologie
6. Geografie
7. Geologie și geofizică
8. Știința mediului (ecologie)
9. Filosofie
10. Istorie (arhivistică, istoria artei, muzeologie, conservare, restaurare)
11. Filologie (bibliologie)
12. Teologie și studii religioase
13. Psihologie
14. Pedagogie (psihopedagogie specială)
15. Sociologie (asistență socială)
16. Științe politice (relații internaționale și studii europene)
17. Științe administrative
18. Științe ale comunicării (jurnalism, studii culturale, comunicare socială și relații publice)
19. Antropologie (etnologie)
20. Drept
21. Economie
22. Cibernetică și statistică economică
23. Finanțe. Bănci





24. Contabilitate
25. Relații economice internaționale
26. Management (marketing, administrarea afacerilor)
27. Agricultură
28. Horticultură
29. Silvicultură
30. Zootehnie
31. Biotehnologii
32. Medicină veterinară
33. Medicină
34. Stomatologie
35. Farmacie
36. Arhitectură și urbanism
37. Arte vizuale
38. Muzică
39. Teatru și coregrafie
40. Cinematografie și media
41. Educație fizică și sport (kinetoterapie)
42. Inginerie mecanică
43. Inginerie electrică
44. Inginerie electronică și telecomunicații
45. Știința materialelor
46. Ingineria construcțiilor (geodezie, geniu, instalații)
47. Inginerie industrială
48. Inginerie chimică
49. Mine, petrol și gaze
50. Știința calculatoarelor
51. Automatică
52. Energetică
53. Industria lemnului
54. Industrie alimentară
55. Transporturi aeriene, navale, feroviare și rutiere
56. Științe militare
57. Artă militară

În urma analizei efectuate de către echipa de management a proiectului și de către panelul P0 au fost selectate 42 de domenii de evaluare ce vor fi folosite în cadrul ENEC. Aceste domenii de evaluare au fost validate inițial de către membrii CNCSIS în cadrul întâlnirii Biroului Executiv Lărgit ce a avut loc pe data de 16 octombrie 2009, fiind apoi aprobate pe scară largă de către membrii comunității academice în cadrul Evenimentului Public de Validare a Metodologiei ce a avut loc pe data de 23 octombrie 2009. Similar metodologiei de evaluare a *Research Assessment Exercise*, domeniile de cercetare au fost împărțite pe șapte grupe tematice fiind stabilit câte un coordonator pentru fiecare grupă de domenii.





Lista domeniilor de evaluare ale ENEC

Panelul 1

Coordonator: Prof. Univ. Dr. Marius Andruh, Universitatea București, Facultatea de Chimie

1. Matematică
2. Informatică
3. Fizică
4. Chimie
5. Geologie și geografie

Panelul 2

Coordonator: Prof. Univ. Dr. Romeo Resiga, Universitatea „Politehnica” din Timișoara

6. Inginerie civilă și instalații
7. Inginerie mecanică și mecatronică
8. Inginerie aerospațială
9. Transporturi
10. Inginerie chimică
11. Știința și ingineria materialelor
12. Mine, petrol și gaze
13. Inginerie industrială
14. Inginerie electrică
15. Energetică
16. Electronică și telecomunicații
17. Ingineria sistemelor
18. Calculatoare și tehnologia informației
19. Biotehnologii, ingineria și securitatea alimentelor
20. Știința și ingineria mediului

Panelul 3

Coordonator: Prof. Univ. Dr. Anton Anton, Universitatea Tehnică de Construcții București

21. Cinematografia și artele spectacolului
22. Muzică
23. Arte vizuale
24. Arhitectură și urbanism



**Panelul 4****Coordonator: Prof. Univ. Dr. Mircea Flonta, Universitatea București, Facultatea de Filozofie**

- 25. Filozofie
- 26. Istorie
- 27. Teologie și studii religioase
- 28. Filologie

Panelul 5**Coordonator: Prof. Univ. Dr. Daniel David, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca**

- 29. Științe juridice și administrative
- 30. Științe economice
- 31. Științe militare, securitate și informații
- 32. Științe politice și relații internaționale
- 33. Științe ale comunicării și media
- 34. Sociologie, antropologie și asistență socială
- 35. Psihologie
- 36. Științele educației
- 37. Educație fizică și sport

Panelul 6**Coordonator: Prof. Univ. Dr. Octavian Popescu, Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca**

- 38. Biologie
- 39. Științe agricole și silvice
- 40. Medicină veterinară și zootehnie
- 41. Medicină
- 42. Farmacie

3.2 SELECTAREA EVALUATORILOR

Pentru selectarea evaluatorilor români ce vor lua parte la ENEC a fost realizată în cadrul proiectului o platformă electronică de nominare/conominare pe domenii de specialitate găzduită la adresa <http://conominare.ecs-univ.ro/>. Prin intermediul acestei platforme membrii comunității științifice românești au putut să indice figurile marcante ale cercetării în vederea cooptării lor în procesul de evaluare a calității cercetării. Procesul de nominare/conominare a fost structurat în jurul celor 37 de domenii de doctorat ale CNATDCU, urmând ca lista finală de experți să fie supusă aprobării echipei de



management a proiectului. Pentru fiecare domeniu echipa de management a indicat un număr de evaluatori ce au primit invitația de a lua parte la procesul de nominare/conominare, urmând ca după înregistrarea pe platformă (cu sau fără înregistrarea CV-urilor) aceștia să poată nomina la rândul lor alți evaluatori. Lista finală a evaluatorilor români ce vor lua parte la ENEC va fi stabilită de echipa de management a proiectului după analizarea CV-urilor experților înregistrați pe platforma de nominare/conominare.

Evaluatorii străini ce urmează să fie folosiți în cadrul ENEC vor fi stabiliți de echipa de management a proiectului pe baza recomandărilor primite de la *International Steering Committee*.

Prezentăm mai jos rezultatele procesului de nominare/conominare.

Nume domeniu	CV-uri înregistrate	Nominări echipă management	Conominări
Experți ce nu și-au selectat domeniul	74	772	0
Arhitectură și Urbanism	0	1	2
Biologie	4	7	12
Chimie	9	9	8
Cibernetică, Statistică și Informatică Economică	4	5	9
Economie Generală	6	5	3
Economie și Afaceri Internaționale	3	3	3
Filologie	9	17	8
Filozofie	3	12	4





Finanțe și Contabilitate	1	2	2
Fizică	7	7	15
Geografie, Geologie și Științele Mediului	9	16	12
Ingineria Sistemelor, Calculatoare și Tehnologia Informației	7	18	4
Inginerie Aerospațială, Autovehicule și Transporturi	3	5	1
Inginerie Chimică și Știința Materialelor	18	23	14
Inginerie Civilă și Instalații	6	7	3
Inginerie Electrică, Electronică și Telecomunicații	17	23	18
Inginerie Industrială	14	14	15
Inginerie Mecanică	19	23	21
Istorie	3	14	5
Management și Administrarea Afacerilor	7	5	16
Marketing	1	1	5
Matematică și Informatică	11	14	27
Medicină Veterinară	10	12	10
Mine, Petrol și Gaze	0	1	1





Psihologie și Științele Educației	9	8	13
Relații Internaționale și Studii Culturale	1	1	1
Sociologie și Asistență Socială	5	11	6
Științe Agricole și Silvicultură	12	23	9
Științe Farmaceutice	2	6	1
Științe Juridice și Administrative	3	5	2
Științe Medicale	18	25	28
Științe Militare și Informații	3	3	3
Științe Politice, Științe ale Comunicării și Media	5	6	5
Teatru, Cinematografie, Muzică și Arte Plastice	5	18	12
Teologie	2	9	2

4 FORMULARUL DE EVALUARE

Echipa de management a proiectului a elaborat o variantă preliminară a formularului de evaluare ce urmează să fie folosit în cadrul Exercițiului Național de Evaluare a Cercetării a cărei structură este prezentată mai jos.

Date identificare universitate

- nume universitate





- adresă universitate
- rector, prorector responsabil de cercetare și o persoană de contact¹
- lista domeniilor în care universitatea dorește să fie evaluată

Date identificare domeniu

- nume domeniu
- persoana de contact pe acel domeniu¹
- lista cercetătorilor ce activează în acel domeniu, aflați în evidența universității la 1 ianuarie 2010²
- cadre didactice la 1 ianuarie 2010
- conducători de doctorat la 1 ianuarie 2010
- doctoranzi la 1 ianuarie 2010

Criteriu I – Rezultate obținute în activitatea de cercetare științifică/creație artistică

- Articole - 5 articole din ultimii 5 ani în format electronic pentru fiecare cercetător, conținând:
 - titlu articol
 - lista autori
 - anul publicării
 - nume revista (cotată ISI sau B+)
 - factorul de impact (daca e cazul)
 - număr citări (daca e cazul)
- Cărți științifice de autor – cărțile științifice în format electronic publicate în ultimii 5 ani, conținând:
 - titlu carte
 - lista autori
 - editura
 - anul apariției
 - ISBN
- Brevete/produse/tehnologii - o descriere în limba engleză a brevetelor/produselor/tehnologiilor din ultimii 5 ani în care sunt specificate următoarele:
 - titlu lista autori

¹ Se vor preciza: nume, prenume, nr. tel., nr. fax, email.

² Pentru fiecare cercetator se specifica: nume, prenume, titulatura (drd, asist drd, asist dr, lect drd, lect dr, conf dr, prof dr, prof dr – conducator de doctorat), tel, fax, email.





- descrierea generală a brevetului/produsului/tehnologiei (document narativ)
- data și locul brevetării (dacă este cazul)
- data și locul intrării în aplicare a brevetului/produsului/tehnologiei (compania, instituția, etc., dacă este cazul)
- redevențele primite în ultimii 5 ani (dacă este cazul)
- Pentru domeniile artistice și arhitectura se vor lua în calcul realizările supuse legii dreptului de autor și a drepturilor conexe

Criteria II – Mediul de cercetare/creație artistică

- Producerea de traduceri, antologii și editarea de volume
 - titlu
 - lista autori
 - editura
 - anul apariției
 - ISBN
- Conducători de doctorat
 - lista doctoranzi ce au finalizat cu succes teza în max. 4 ani
 - lista doctoranzilor având mai puțin de 4 ani vechime
 - doctoranzii în cotutelă internațională
- Organizarea de manifestări științifice și de creație artistică de nivel internațional
 - numele manifestării
 - adresa website
 - anul
 - co-organizatori
 - număr de participanți
- Existența unor mecanisme proprii pentru atragerea tinerilor cercetători
 - descriere program (document narativ)
 - fonduri alocate
 - lista tineri cercetători atrași indicându-se universitatea/institutul de proveniență
- Susținerea financiară de către universitate a cercetării în domeniile prioritare asumate prin strategii la nivel național
 - descriere program (document narativ)
 - fonduri alocate
- Program de investiții pentru laboratoare/ateliere dotate cu infrastructură specifică cercetării științifice/creației artistice
 - fonduri alocate pentru noi laboratoare/ateliere în ultimii 5 ani
- Capacitatea universității de a asigura accesul la literatura de specialitate
 - lista baze de date cu subscripție
 - număr cărți de la edituri internaționale de prestigiu





- Capacitatea universității de a susține programe postdoctorale
 - numărul pozițiilor postdoctorale
 - fonduri alocate pentru program

Criteriul III – Recunoașterea în comunitatea academică

- Lucrări invitate la conferințe internaționale de prestigiu - lista articole invitate la conferințe internaționale conținând:
 - titlu articol
 - lista autori
 - anul publicării
 - nume conferința
 - număr citări (daca e cazul)
- Profesor invitat la universități de prestigiu
 - numele universităților unde a fost invitat (pentru cel puțin o luna)
- Poziții de conducere în organizații profesionale internaționale
 - nume organizație profesionala
 - poziție ocupata
 - perioada
- Traduceri ale contribuțiilor științifice proprii publicate de edituri din străinătate
 - titlu carte
 - lista autori
 - editura
 - anul apariției
 - ISBN
- Citări și recenzii ale creației de autor
 - lista citări si recenzii
- Membru al Academiei Române, al academiilor de ramură și al academiilor din străinătate
 - numele academieii
 - poziție
 - anul
- Membru în Board-uri ale unor reviste cotate Web of Science
 - nume reviste
 - adresa paginii de internet unde apare lista board-ului revistei

Criteriul IV – Resurse financiare atrase pentru cercetare

- Fonduri atrase pentru cercetare prin competiții naționale
 - nr contract proiect
 - denumire proiect
 - director proiect-nume/prenume/titlu academic





- perioada de derulare
- lista parteneri
- valoare in euro
- Fonduri atrase pentru cercetare prin competiții internaționale
 - nr contract proiect
 - denumire proiect
 - director proiect-nume/prenume/titlu academic
 - perioada de derulare
 - listă parteneri
 - valoare in euro
- Fonduri atrase pentru cercetare prin contracte directe cu terți
 - nume terț
 - nr contract proiect
 - denumire proiect
 - director proiect-nume/prenume/titlu academic
 - perioada de derulare
 - listă parteneri
 - valoare in euro
- Fonduri atrase din servicii/produse inovative/creative
 - nume beneficiar
 - nr contract proiect
 - denumire proiect
 - titular-nume/prenume/titlu academic
 - perioada de derulare
 - listă parteneri
 - valoare in euro

5 METODOLOGIA GENERALĂ DE EVALUARE

Cercetarea științifică universitară reprezintă – prin impactul asupra dezvoltării cunoașterii și a resurselor umane – unul din pilonii esențiali ai dezvoltării socio-economice. Creșterea capacității inovative, valorificarea capacității creatoare a cadrelor didactice și a studenților prin transferul de cunoștințe, produse și tehnologii în mediul economic reprezintă unul dintre factorii determinanți ai rolului socio-economic al universităților. Universitățile, prin specificul funcțiilor asumate în societate, sunt chemate să dezvolte programe de cercetare științifică orientate spre noi direcții și priorități în știință, să gestioneze colective de cercetare și școli de excelență.





Consecvent misiunii sale de a îmbunătăți calitatea cercetării științifice universitare din România, Consiliul Național al Cercetării Științifice din Învățământul Superior (CNCSIS) – Unitatea Executivă de Finanțare a Învățământului Superior și a Cercetării Științifice Universitare (UEFISCSU) coordonează Proiectul Strategic „**Doctoratului în Școli de Excelență – Evaluarea calității cercetării în universități și creșterea vizibilității prin publicare științifică**” finanțat prin Programul Operațional Sectorial Dezvoltare Resurse Umane.

Obiectivul general al Proiectului Strategic „**Doctoratului în Școli de Excelență – Evaluarea calității cercetării în universități și creșterea vizibilității prin publicare științifică**” este elaborarea, testarea și implementarea unei metodologii care să asigure evaluarea la standarde internaționale a calității cercetării în universități, susținerea școlilor de excelență precum și creșterea capacității de publicare științifică la nivel instituțional și individual cu impact asupra calității programelor doctorale.

Context

Aria de Cercetare Europeană se bazează pe centre de excelență polarizate în jurul marilor universități. Atât în vederea creșterii vizibilității rezultatelor cercetării științifice din universități cât și în scopul promovării excelenței în educație și cercetare, se impune o analiză de fond a calității cercetării științifice. În acest sens, analiza și evaluarea rezultatelor cercetării științifice, reprezintă elemente esențiale pentru stabilirea priorităților și a direcțiilor de dezvoltare ale universităților în concordanță cu cerințele privind dezvoltarea cunoașterii.

Scop

Prin procesul de evaluare a calității cercetării științifice se urmărește clasificarea universităților din România, în funcție de performanța în cercetarea științifică, pe domenii de specialitate. Astfel, se oferă un instrument pentru o utilizare mai eficientă a resurselor investite și se stimulează competiția inter-universitară pentru accesarea fondurilor de cercetare disponibile.

Descrierea procesului de evaluare

Procesul de evaluare are la bază sistemul peer-review bazat pe experiența profesională și expertiza evaluatorilor.

Evaluarea se va desfășura pe domeniile de evaluare stabilite și validate de către comunitatea academică.

Evaluarea cercetării are un caracter retrospectiv, bazat pe performanța realizată în domeniile selectate, în ultimii 5 ani.





Întreaga activitate de evaluare se va axa, în principal, pe calitatea rezultatelor cercetării științifice și pe recunoașterea acestora la nivelul comunității științifice naționale și internaționale.

Criteriile generale de evaluare au în vedere următoarele aspecte:

- Contribuția universității la dezvoltarea spațiului cunoașterii precum și susținerea procesului de transfer și utilizare a cunoștințelor;
- Contribuția universității la dezvoltarea infrastructurii de cercetare ;
- Valorificarea rezultatelor cercetării științifice și creșterea gradului de recunoaștere al acestora la nivelul comunității științifice;
- Evidențierea capacității de creație și inovare, deschiderea de noi direcții de cercetare cu impact asupra dezvoltării cunoașterii și a evoluției societății.

Cadrul general de evaluare:

- Identificarea domeniilor de cercetare din sistemul universitar românesc .
- Stabilirea ponderilor aferente criteriilor de evaluare și definirea indicatorilor specifici domeniilor de cercetare pe baza descriptorilor existenți .
- Procesul de evaluare are la bază sistemul Peer-Review (evaluare colegială); se organizează câte un panel pentru fiecare domeniu de specialitate. Panelul are în componența sa 9 – 15 evaluatori, dintre care jumătate sunt experți străini (inclusiv personalități științifice ale diasporei românești). Alegerea membrilor români ai panelurilor se face în urma procesului de nominare/conominare, membrii străini fiind selectați în urma recomandărilor Comitetului Internațional de Coordonare.

Întreg procesul de evaluare va beneficia de suportul unei platforme informatice de evaluare.

Testarea metodologiilor specifice de evaluare

- În cadrul fiecărui panel de evaluare se va adapta metodologia generală de evaluare și se vor stabili indicatorii reprezentativi pentru acel domeniu specific, metodologia specifică urmând să fie dezbătută public.
- Metodologiile specifice vor fi pilotate în cadrul unui exercițiu de evaluare, de mică amploare, ce va include doar trei universități, urmând ca forma finală a metodologiilor specifice să fie stabilită în funcție de rezultatele pilotării.

Procedura de evaluare

- I. Fiecare universitate selectează (din lista completă a domeniilor de specialitate) domeniile în care urmează să fie evaluată.





- II. Se întocmesc dosarele de evaluare pentru fiecare domeniu. Dosarele au următoarea structură:
- numele domeniului de cercetare și lista zonelor de cercetare acoperite;
 - lista personalului de cercetare ce activează în acel domeniu;
 - rezultatele cercetărilor (pentru fiecare cercetător se vor atașa maxim cinci lucrări de cercetare, considerate cele mai semnificative);
 - informații asupra resursei umane, infrastructura de cercetare, mediul de cercetare și a fondurilor atrase (conform template-ului ce va fi furnizat);
- III. Încărcarea dosarelor pe platforma informatică de evaluare.
- articolele se încarcă în format electronic alături de factorul de impact al jurnalului unde au fost publicate (dacă este cazul) și lista de citări (dacă este cazul);
 - cărțile sunt indicate cu datele complete pentru referențiere;
 - pentru brevete, produse și tehnologii se trimite o descriere în limba engleză a brevetului/produsului/tehnologiei în care sunt specificate următoarele: descrierea generală a brevetului/produsului/tehnologiei (document narativ), data și locul brevetării (dacă este cazul), data și locul (compania, instituția, etc.) intrării în aplicare a brevetului/produsului/tehnologiei (dacă este cazul), redevențele primite în ultimul an (dacă este cazul);
 - dosarul bun de tipar este generat de platforma electronică după ce au fost introduse toate datele (eligibilitatea dosarului este implicită: nu se va putea tipări de pe platformă dacă nu se completează toate câmpurile); dosarul tipărit este semnat de către reprezentantul legal al universității;
 - dosarele se încarcă și pe site-ul universității.
- IV. Verificarea datelor cuprinse în cadrul dosarelor de evaluare. Retrimiteră către universități a dosarelor ce conțin informații eronate.
- V. Analiza dosarelor.

Etapa I

- Fiecare membru al panelului are acces pe bază de nume utilizator și parolă la platforma web unde sunt încărcate, în format electronic, toate dosarele de evaluare dintr-un anumit domeniu de specialitate. Analiza unui dosar este realizată, de doi membri de panel, un evaluator român și unul străin, în funcție de disponibilitate. Alocarea dosarelor spre analiză se face în mod aleatoriu, avându-se în vedere evitarea situațiilor de conflict de interese și se urmărește ca fiecare membru să primească spre evaluare același număr de dosare.
- Evaluatorii acordă 1 – 5 puncte pentru fiecare rezultat raportat, astfel:
 - pentru a primi 5 puncte o cercetare trebuie să prezinte un nivel înalt de originalitate, inovare și profunzime și trebuie să fi avut impact ridicat în dezvoltarea domeniului (sau să aibă un asemenea impact în viitor),





- pentru a primi 4 o cercetare trebuie să prezinte un nivel înalt de originalitate și trebuie să fi avut un impact evident în dezvoltarea domeniului (sau să aibă un asemenea impact în viitor),
- pentru a primi 3 puncte o cercetare trebuie să prezinte o evidentă originalitate și trebuie să fi avut impact în dezvoltarea domeniului (sau să aibă impact în viitor),
- pentru a primi 2 o cercetare trebuie să contribuie cu un rezultat util și original care însă este improbabil să aibă impact în dezvoltarea domeniului,
- cercetările ce primesc 1 punct sunt sub standardele de calitate ale prezentei evaluări.

Etapa II

- Întrunirea panelurilor pe domenii de specialitate în vederea analizei și validării rezultatelor. Rezultatele evaluărilor individuale (de la **Etapa I**) sunt analizate în plenul fiecărui panel, prezentarea fiind făcută de unul din cei doi evaluatori. În această etapă sunt soluționate eventualele neconcordanțe apărute între evaluările celor doi experți.
- Pentru lămurirea neclarităților coordonatorul de panel poate contacta reprezentantul din universitate, responsabil cu domeniul respectiv, sau poate solicita efectuarea unei vizite în teren.
- În cadrul întâlnirilor plene se efectuează, de asemenea, analiza recunoașterii în comunitate și a fondurilor atrase.

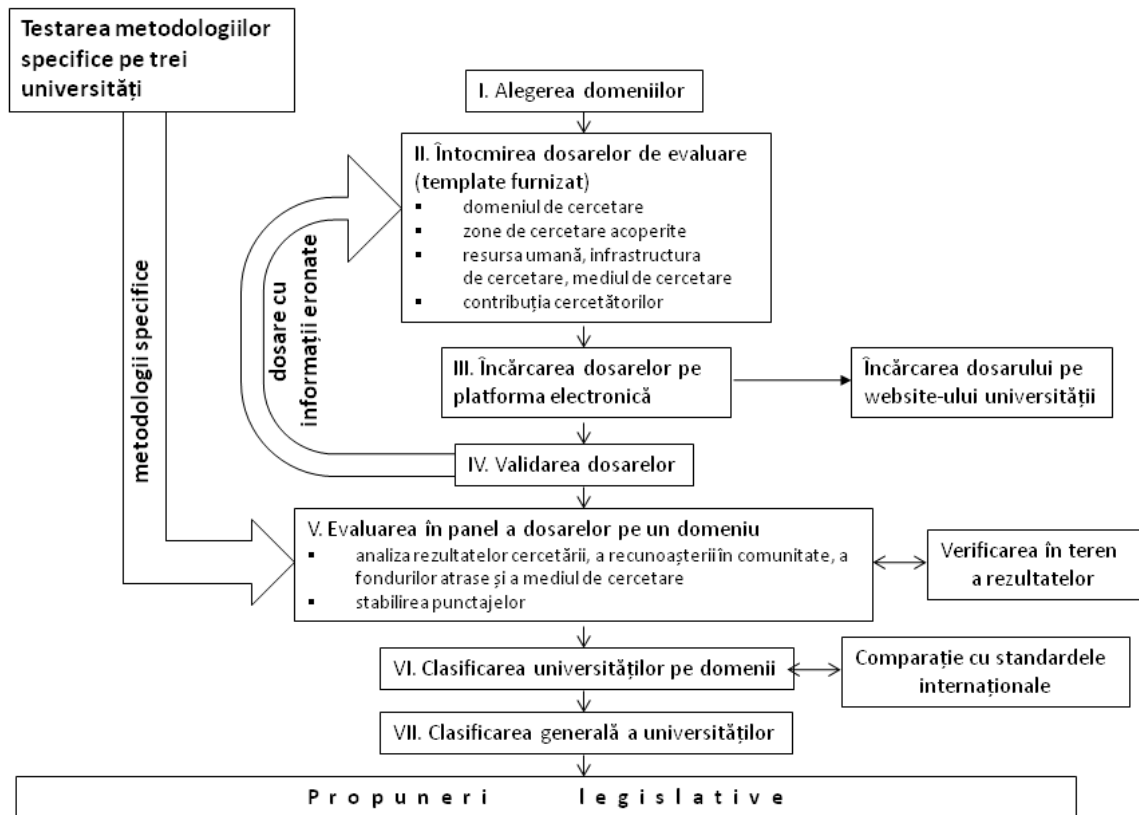
VI. La sfârșitul procesului de evaluare fiecare panel validează rezultatele și stabilește o clasificare a universităților pe acel domeniu. Comparația cu standardele internaționale se va face, pe fiecare domeniu, de către panelul de specialitate.

VII. Pe baza clasificărilor pe domenii ale panelurilor se realizează în cadrul Proiectului o clasificare generală a universităților pe baza punctajelor obținute pe fiecare domeniu de specialitate supus evaluării.

În urma procesului de evaluare desfășurat la nivelul universităților din România se vor face Propuneri Legislative de implementare a metodologiei pentru exercițiile de evaluare care vor avea loc ulterior finalizării proiectului.

Procesul de evaluare poate fi prezentat schematic în următoarea diagramă





**Panelul de experți români**

Panelul de experți români – panelul P0 – are următoarea structură:

1. Prof. Univ. Dr. Dorel BANABIC – Universitatea Tehnica Cluj-Napoca,
2. Prof. Univ. Dr. Daniel DAVID – Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca,
3. Prof. Univ. Dr. Dalina DUMITRESCU – Academia de Studii Economice București,
4. Prof. Univ. Dr. Mircea FLONTA – Universitatea București,
5. Prof. Univ. Dr. Radu GOLOGAN – Universitatea „Politehnica” București,
6. Prof. Univ. Dr. Octavian POPESCU – Universitatea „Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca,
7. Prof. Univ. Dr. Adrian TITIENI – Universitatea Națională de Artă Teatrală și Cinematografică.



**International Steering Committee**

International Steering Committee – ISC – are următoarea structură:

1. Prof. Univ. Dr. Karel AIM – Institute of Chemical Process Fundamentals, Academy of Sciences of the Czech Republic
2. Prof. Univ. Dr. Dieter IMBODEN – Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Elveția
3. Prof. Univ. Dr. Hans Peter JENSEN – Egmon H. Petersons Kollegium, Danemarca
4. Prof. Univ. Dr. László KEVICZKY – Hungarian Academy of Sciences
5. Prof. Univ. Dr. Tadeusz LUTY – Institute for Physical and Theoretical Chemistry, Wrocław University of Technology, Polonia
6. Prof. Univ. Dr. Marja MAKAROW – European Science Foundation
7. Prof. Univ. Dr. Par OMLING – Swedish Research Council
8. Prof. Univ. Dr. Cem SARAC – Turkish Academic Network





Assessment of the quality of university scientific research on specific domains

General methodology

The scientific research represents – through the impact on the development of knowledge and human resources – one of the main pillars of socio-economic development. Increasing innovative capacity, using the creative capacity of teachers and students through the transfer of knowledge, products and technologies in the economic environment is one of the main factors of the socio-economic role of universities. Universities, through specific functions undertaken in society, are called to develop scientific research programs aimed at new directions and priorities in science, to manage research departments and schools of excellence.

Consistent with its mission to improve the quality of scientific research in Romanian universities, the National University Research Council (CNCSIS) – Executive Agency for Higher Education and Research Funding (UEFISCSU) coordinates the strategic project **“PhD in Excellence Schools – The quality evaluation of the research in universities and the growth of the visibility by publishing scientific works”** funded by Sectorial Operational Programme Human Resources Development.

The general objective of the Strategic Project **“PhD in Excellence Schools – The quality evaluation of the research in universities and the growth of the visibility by publishing scientific works”** is to develop, test and implement a methodology that ensures the evaluation at international standards of quality research in universities, to support excellence schools and to increase scientific publication at institutional and individual level with impact on the quality of doctoral programs.

Context

The European Research Area is based on centers of excellence polarized around big universities. Therefore, in order to increase the visibility of scientific research results in universities and to promote excellence in education and research we need to make an in-depth analysis of the quality of scientific research. In this respect, the analysis and the evaluation of scientific research results represent critical elements for setting the priorities and the directions of development for universities in accordance with the requirements for knowledge development.

Goal

The assessment process of the quality of university scientific research aims at classifying the Romanian universities based on their performance in scientific research on specific





domains. Thus, this process provides a tool for a more efficient use of invested resources in and fosters inter-university competition for access to research funds available.

The assessment methodology

- Identifying domains of research in Romanian universities (Appendix I).
- Establishing evaluation criteria and their associated weights and defining specific indicators for each research domain based on existing descriptors (Appendix II).
- The assessment process is based on the peer-review system, each research domain having a corresponding panel. A panel is composed of 9 to 15 reviewers half of which are foreign experts (including scientific personalities of the Romanian diaspora). Romanian reviewers are chosen through a nomination/co-nomination process, while foreign reviewers are selected following the recommendations of the International Steering Committee.

The assessment process will benefit from the support of a software platform.

Testing the specific assessment methodologies

- Each panel will adjust the general assessment methodology and will establish the specific indicators for each research domain. The specific methodology will be discussed publicly.
- The specific methodologies will be piloted in a small scale evaluation exercise that includes only three universities, and the final form of these methodologies will be tailored according to the results of this evaluation.

Assessment procedure

The steps of the assessment procedure are depicted in the diagram from Appendix III.

- VIII. Each university selects (from the complete list of domains) the domains it will be assessed on.
- IX. Preparing the assessment dossiers. The dossiers have the following structure:
 - Name of the assessment domain and the list of research areas that are covered by it,
 - List of research personnel active in that assessment domain,
 - Research output (a maximum of five papers will be attached for each researcher; these papers are thought to be the most significant part of their research),
 - Information on human resources, research infrastructure, research environment and financial resources (according to the template that will be provided).
- X. Loading the dossiers on the evaluation platform.
 - Articles are loaded in electronic format along with the impact factor of the journal (where applicable) and the list of citations (where applicable),
 - Books are indicated through complete reference data.





- For patents, products and technologies an English description will be provided. It includes a general narrative description of the patent/product/technology, date and place of the patent (where applicable), date and place (company, institution, etc.) of industrial use (where applicable), royalties over the past 12 months (where applicable).
 - The printable dossier is automatically generated by the platform once all data have been submitted (eligibility is implicit: the dossier cannot be printed before all fields are filled in). The printed dossier is signed by the legal representative of the university.
 - The dossiers are loaded on the website of the university.
- XI. Verifying the data included in the assessment dossiers. The dossiers containing erroneous data are sent back to the universities.
- XII. Analysis of the assessment dossiers

Stage I

- Each member of the assessment panel has access (through a user name and a password) to the evaluation platform where the assessment dossiers from his/hers specific domain are loaded. Each dossier is analyzed by two members of the panel, a Romanian reviewer and a foreign one, such that all possible conflicts of interests are avoided and each reviewer receives the same number of dossiers.
- The reviewers will grade each output on a 1 – 5 scale as follows:
 - 5 – Quality that is world-leading in terms of originality, significance and rigor.
 - 4 – Quality that is internationally excellent in terms of originality, significance and rigor but which nonetheless falls short of the highest standards of excellence.
 - 3 – Quality that is recognized internationally in terms of originality, significance and rigor.
 - 2 – Quality that is recognized nationally in terms of originality, significance and rigor.
 - 1 – Quality that falls below the standard of nationally recognized work. Or work which does not meet the published definition of research for the purposes of this assessment.

Stage II

- The assessment panels will have plenary meetings dedicated to analyzing and validating the results. The results of the individual assessments (from **Stage I**) will be presented to all members of the panel by one of the two reviewers. At this stage are settled the possible differences between the assessments of the two reviewers.
- To settle possible misunderstandings concerning the reported data the head of the assessment panel can either contact the representative of the university or can ask for a visit to the university.





- During the plenary meetings the panel will also analyze the “Peer recognition” and the “Financial resources.”
- XIII. At the end of the assessment process each evaluation panel will validate the results and will establish a classification of universities on that domain. The panel will compare its results with the international standards on that domain.
- XIV. Based on the domain-specific classifications there will be a general classification of the Romanian universities based on the number of points on each assessment domain.

Following the research assessment exercise on Romanian universities there will be Legislative Proposals concerning the implementation of the methodology for the assessment exercises which will take place after the finalization of the Project.

Assessment domains

- | | |
|--|--|
| 1. Mathematics | 24. Philology |
| 2. Informatics | 25. Economy |
| 3. Physics | 26. Law and administrative sciences |
| 4. Chemistry | 27. Political sciences and international relations |
| 5. Geology and geography | 28. Military sciences, security and informations |
| 6. Civil engineering and installations | 29. Communication and media |
| 7. Mechanical engineering and mechatronics | 30. Sociology, anthropology and social assistance |
| 8. Aerspatial engineering | 31. Psychology |
| 9. Transportation | 32. Education science |
| 10. Chemical engineering | 33. Sports |
| 11. Materials science | 34. Cinematography and performance arts |
| 12. Oil, gas and mines | 35. Music |
| 13. Industrial engineering | 36. Visual arts |
| 14. Electrical engineering | 37. Architecture and urbanism |
| 15. Energetics | 38. Biology |
| 16. Electronics and telecommunications | 39. Agriculture and forestry |
| 17. System engineering | 40. Veterinary medicine and zootechny |
| 18. Computers and information technology | 41. Medicine |
| 19. Biotechnologies | 42. Phamacology |
| 20. Environmental sciences | |
| 21. Philosophy | |
| 22. History | |
| 23. Theology and religious studies | |




Assessment criteria and descriptors

Criteria	Descriptors
I. Research and creative output (50 – 70 %) No more than 3 indicators	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Articles <ul style="list-style-type: none"> - Web of Science journals - Journals classified as B+ by the Romanian National University Research Council ▪ Research books ▪ Patents ▪ Any other output from Arts and Architecture subject to intellectual rights which involves creation as part of creation and/or innovation ▪ Products and services which have a demonstrable economic impact
II. Research and creative environment (10 – 30 %) No more than 4 indicators	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Translations, anthologies and editorships ▪ PhD supervision ▪ International research and creative meetings ▪ Mechanisms for attracting young researchers ▪ Financial university support towards research in paramount research fields assumed through national strategies ▪ Investment programs in laboratories/workshops equipped with the infrastructure specific to scientific research/ artistic creation ▪ Access to specialized literature ▪ Support of postdoctoral programs
III. Peer recognition (5 – 15 %) No more than 3 indicators	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Invited articles to prestigious international conferences ▪ Invited professorship at prestigious universities ▪ Administrative positions in international professional organizations ▪ Translations of scientific contributions published at foreign publishing houses ▪ Citations and reviews ▪ Membership in the Romanian Academy, branch academies and foreign academies ▪ Referee for prestigious publishing houses and Web of Science journals ▪ Membership in the Board of Web of Science journals





IV. Financial resources

(5 – 15 %)
1 Indicator

- Funds attracted for research and creative activities through
 - National competitions
 - International competitions
 - Direct contracts with third parties
- Funds attracted through innovative/creative services and/or products

Diagram of the general assessment procedure

