

**METODOLOGIE DE EVALUARE
A CENTRELOR DE CERCETARE DIN UTCB**

Februarie 2013

CUPRINS

1.	INTRODUCERE.....	3
2.	EVALUAREA CERCETARII.....	4
2.1	Principii generale pentru evaluarea cercetării.....	4
2.2	Criteriul I (50%): Rezultate obținute în activitatea de cercetare științifică.....	6
2.2.1.	Articole științifice.....	6
2.2.2.	Brevete de invenție.....	7
2.2.3.	Granturi/proiecte castigate prin competitie.....	7
2.2.4.	Proiecte de cercetare/consultanta.....	8
2.3	Criteriul II (30%): Mediul de cercetare științifică.....	9
2.3.1.	Conducători de doctorat.....	9
2.3.2.	Atragerea tinerilor cercetători.....	9
2.3.3.	Program de investiții în laboratoare, concretizat în infrastructura pentru cercetare științifică.....	10
2.3.4.	Organizare de manifestări științifice internaționale si naționale.....	10
2.4	Criteriul III (20%): Recunoașterea în comunitatea academică.....	11
2.4.1.	Citări in reviste ISI si BDI si in volumele conferintelor ISI si BDI.....	11
2.4.2.	Membri ai Academiei Române, Academiei de Științe Tehnice, asociatiilor profesionale internationale in domeniu, colectivelor de redactie, comitetelor stiintifice internationale si/sau recenzori ale revistelor/conferintelor ISI sau BDI.....	11
2.4.3.	Premii.....	12

1. INTRODUCERE

Metodologia de evaluare a centrelor de cercetare din UTCB este un instrument de măsurare și de stimulare a calității cercetării din aceste centre. Metodologia intenționează să asigure evaluarea, la standarde internaționale, a calității cercetării în centrele specifice ale UTCB precum și creșterea capacității de publicare științifică la nivel instituțional și individual.

Metodologia de evaluare a centrelor de cercetare din UTCB folosește trei criterii, și anume :

- I. Rezultate obținute în activitatea de cercetare științifică
- II. Mediul de cercetare științifică
- III. Recunoașterea în comunitatea academică.

Prezenta metodologie evaluează atât cercetătorii din centre cât și mediul în care aceștia își desfășoară activitatea (resurse materiale, activități de diseminare a rezultatelor). Astfel, din cele trei criterii folosite, două criterii vizează dimensiunea individuală (I și III) în timp ce al treilea criteriu (II) este mixt evaluând atât dimensiunea individuală cât și pe cea instituțională.

Perioada evaluată este de la 1 ianuarie 2008 la 31 decembrie 2012, indiferent de data la care centrul de cercetare a fost constituit și se referă la activitatea membrilor centrelor de cercetare. Prin membrii centrelor de cercetare, în sensul prezentei metodologii, înțelegem cadrele didactice și de cercetare angajate în UTCB cu contract de muncă pe perioada determinată sau nedeterminată în perioada evaluată precum și doctoranzii cu /fără frecvență. Membri asociați angajați în alte unități de cercetare (universități, institute de cercetare) și care în perioada evaluată nu au avut contract de muncă pe perioada determinată cu UTCB nu sunt luați în considerare la evaluare.

Metodologia de evaluare a centrelor de cercetare a fost aprobată în ședința de Senat a UTCB din data de 25 februarie 2013. Prima rundă de evaluare se va desfășura în perioada 25 februarie – 24 mai 2013. Pe baza rezultatelor acestei runde-pilot, prorectorul de resort și Comisia pentru cercetare științifică, dezvoltare și inovare a Senatului UTCB vor decide oportunitatea formulării unor propuneri de recalibrare a punctajelor aferente criteriilor de evaluare. Aceste eventuale propuneri vor fi validate de Consiliul de Administrație și vor fi supuse aprobării Senatului UTCB.

2. EVALUAREA CERCETARII

2.1 Principii generale pentru evaluarea cercetării

Metodologia are la bază un proces de evaluare colegială (peer-review). Ponderile celor trei criterii folosite la evaluare sunt:

- I. Rezultate obținute în activitatea de cercetare științifică – 50 %
- II. Mediul de cercetare științifică –30 %
- III. Recunoașterea în comunitatea academică – 20 %

Evaluarea dosarelor aferente unui anumit centru de cercetare se face după cum urmează. Dosarele centrelor se evaluează pe fiecare criteriu în parte. Fiecărui criteriu îi este alocat un număr maxim de puncte (50 de puncte pentru Criteriul I, 30 puncte pentru Criteriul II și 20 puncte pentru Criteriul III). Punctajul maxim pe un anumit criteriu va fi acordat dosarului care a obținut cel mai mare rezultat conform metodologiei de evaluare. Celelalte dosare primesc un punctaj proporțional cu rezultatul obținut. Punctajul total al unui dosar se calculează însumând punctajele obținute la cele trei criterii:

$$P = P_I + P_{II} + P_{III}$$

unde

- P_I - punctajul obținut la criteriul I
- P_{II} - punctajul obținut la criteriul II
- P_{III} - punctajul obținut la criteriul III.

Pe baza prezentei metodologii, într-un interval de trei luni de la aprobarea acesteia în Senatul UTCB, fiecare centru de cercetare va întocmi un raport de auto-evaluare ce va cuprinde cuantificarea punctajului obținut la fiecare criteriu și documentele doveditoare aferente acestor punctaje. Departamentul de management al cercetării, dezvoltării și inovării și Consiliul Cercetării din UTCB vor verifica rapoartele de auto-evaluare (punctajele și dovezile ce au stat la baza stabilirii acestora), vor stabili punctajul final pentru fiecare centru de cercetare din UTCB și vor face ierarhizarea acestora. Aceste rezultate vor fi validate de către prorectorul de resort și Comisia pentru cercetare științifică, dezvoltare și inovare și vor fi supuse aprobării Senatului UTCB.

Centrele de cercetare din UTCB vor fi clasificate în trei categorii astfel:

- Centre de cercetare Categoria A dacă $75 < P \leq 100$;
- Centre de cercetare Categoria B dacă $50 < P \leq 75$;
- Centre de cercetare Categoria C dacă $P \leq 50$.

Pentru centrele de cercetare Categoria A 50% din valoarea regiei corespunzatoare granturilor/proiectelor de cercetare-dezvoltare-inovare castigate prin competitie si a proiectelor de cercetare/consultanta, de servicii educationale si de prestari servicii derulate de acestea si incasate in perioada evaluata se va constitui intr-un fond pentru dezvoltarea activitatii de cercetare-dezvoltare-inovare a acestor centre. Pentru centrele de cercetare Categoria B procentul este de 25%, iar pentru centrele de cercetare Categoria C intreaga regie ramane la dispozitia UTCB. Fondurile astfel consituite vor fi folosite de centrele de cercetare in acord cu legislatia in vigoare pe baza unei metodologii avizate de Consiliul de Administratie si aprobate de Senatul UTCB.

Evaluarea centrelor de cercetare din UTCB se va face periodic.

2.2 Criteriul I (50%): Rezultate obținute în activitatea de cercetare științifică

Rezultatele obținute în cercetarea științifică au ponderea principală (50%) și sunt evaluate cu patru indicatori, după cum urmează:

1. Articole științifice
2. Brevete de invenție
3. Granturi/proiecte castigate prin competiție
4. Proiecte de cercetare/consultanță.

2.2.1. Articole științifice

Publicațiile științifice considerate pentru evaluarea cercetării în domeniul centrului de cercetare sunt clasificate în vederea evidențierii nivelului de vizibilitate la nivel internațional după cum urmează:

- Articole în reviste cotate ISI Thomson Reuters și în volume indexate ISI proceedings
- Articole în reviste și volumele unor manifestări științifice indexate în alte baze de date internaționale (BDI)

Bazele de date internaționale (BDI) luate în considerare pentru articolele publicate în reviste și în volumele unor manifestări științifice, cu excepția articolelor publicate în reviste cotate ISI, sunt cele recunoscute pe plan științific internațional: Scopus, IEEE Xplore, Science Direct, EBSCO, PROQUEST, Elsevier, Wiley, ACM, DBLP, Springerlink, Engineering Village, Cabi, Emerald, CSA, Compendex, INSPEC.

Punctajul obținut la 2.2.1. se calculează astfel :

$$A = \sum_i \left(\frac{2,0 \cdot f_{ISI,i} + 2,5}{n_i} \right) + \sum_j \left(\frac{2,0}{n_j} \right)$$

unde :

- i - numărul articolelor în reviste cotate ISI Thomson Reuters și în volume indexate ISI proceedings
- j - numărul articolelor în reviste și volumele unor manifestări științifice indexate în alte baze de date internaționale (BDI)
- n_i - numărul de autori ai articolului i
- n_j - numărul de autori ai articolului j .

2.2.2. Brevete de invenție

Acest criteriu măsoară rezultatele obținute în transferul cunoștințelor acumulate prin cercetări fundamentale și aplicative spre aplicații practice ingineresti, cu impact economic și social. Brevetele de invenție sunt clasificate după cum urmează:

- Brevete de invenție cotate ISI, B_{ISI}
- Brevete de invenție internaționale, necotate ISI, B_{int}
- Brevete de invenție naționale, B_{nat}

Punctajul obținut la 2.2.2. se calculează astfel :

$$B = \sum_i \frac{B_{ISI,i}}{n_i} + \sum_j \frac{B_{int,j}}{n_j} + \sum_k \frac{B_{nat,k}}{n_k}$$

unde :

- i - numărul brevetelor de invenție cotate ISI
- j - numărul brevetelor de invenție internaționale, necotate ISI
- k - numărul brevetelor de invenție naționale
- n_i - numărul de autori ai brevetului de invenție cotate ISI, i
- n_j - numărul de autori ai brevetului de invenție internațional, necotate ISI, j
- n_k - numărul de autori ai brevetului de invenție național, k
- $B_{ISI,i} = 5,0$
- $B_{int,j} = 3,5$
- $B_{nat,k} = 2,5$.

2.2.3. Granturi/proiecte castigate prin competiție

Se considera numărul și valoarea granturilor/proiectelor de cercetare-dezvoltare-inovare (CDI) interne și externe obținute prin competiții lansate de organisme și agenții guvernamentale și încasate în perioada evaluată. Granturile/proiectele se clasifică astfel:

- Granturi/Proiecte internaționale
- Granturi/proiecte naționale.

Pentru cuantificarea valorică a granturilor/proiectelor de cercetare trebuie evitată suprapunerea cu fondurile atrase prin contracte cu mediul economic (indicatorul 2.2.4) de către centrul de cercetare. Punctajul obținut la 2.2.3. se calculează astfel :

$$P_{GC} = 2 \cdot \sum_i n_i + \sum_j n_j + \text{valoare totală granturi de cercetare EURO}/10.000 \text{ EURO}$$

unde n_i este numărul de ani de desfășurare a grantului/proiectului de cercetare internațional i și n_j este numărul de ani de desfășurare a grantului/proiectului de cercetare național j .

Nota: Se va utiliza paritatea - moneda în care a fost încheiat contractul de finanțare/Euro - din momentul raportării.

2.2.4. Proiecte de cercetare/consultanta

Această evaluare se face pe baza numarului si valorii contractelor de cercetare/consultanta cu mediul economic raportate de un centru de cercetare si incasate in perioada evaluată. Punctajul obtinut la 2.2.4 se calculeaza astfel :

$$P_{CC} = 2 \cdot n_k + \text{valoare totala proiecte de cercetare/consultanta RON/50.000 RON}$$

unde n_k este numarul total de contractelor de cercetare/consultanta (in valoare de minim 10000 Euro echivalenti) cu mediul economic raportate de un centru de cercetare si incasate in perioada evaluată. In valoarea totala a proiectelor de cercetare/consultanta se vor include toate proiectele de cercetare/consultanta (inclusiv contractele de servicii educationale si prestari servicii) indiferent de valoarea lor (dar nu se vor include in n_k).

Valoarea punctajului aferent criteriului I este:

$$P_1 = A + B + P_{GC} + P_{CC} .$$

2.3 Criteriul II (30%): Mediul de cercetare științifică

Mediul de cercetare științifică dezvoltat într-un centru de cercetare este evaluat cu următorii descriptori:

1. Conducători de doctorat
2. Atragerea tinerilor cercetători
3. Program de investiții în laboratoare, concretizat în infrastructura pentru cercetare științifică
4. Organizarea de manifestări științifice internaționale.

2.3.1. Conducători de doctorat

Se acorda cate un punct pentru fiecare doctorand ce a obtinut titlul de doctor in perioada evaluata si care a fost coordonat de un conducator de doctorat ce activeaza in centru. Punctajul obtinut la 2.3.1 se determina dupa cum urmeaza :

$$D = \sum_i d_i$$

unde :

- d_i – reprezinta numarul de doctoranzi ce au obtinut titlul de doctor in perioada evaluata si care au fost coordonati de conducatorul de doctorat i ce activeaza in centru.

.

2.3.2. Atragerea tinerilor cercetători

Se acorda puncte pentru fiecare tinar cercetator (≤ 35 ani împliniți la momentul evaluării) ce activeaza in centrul de cercetare, fiind angajat al UTCB cu contract de munca. Punctajul obtinut la 2.3.2 se determina dupa cum urmeaza :

$$T = \sum_i T_i$$

unde :

- i - enumara tinerii cercetatori
- $T_i = 0,5$ pentru tinar cercetator doctorand ce activeaza in centrul de cercetare
- $T_i = 1,0$ pentru tinar cercetator ce a obtinut titlul de doctor in tara si care activeaza in centrul de cercetare
- $T_i = 2,0$ pentru tinar cercetator ce a obtinut titlul de doctor in strainatate si care activeaza in centrul de cercetare.

2.3.3. Program de investiții în laboratoare, concretizat în infrastructura pentru cercetare științifică

Acest criteriu se evaluează cantitativ prin valoarea investițiilor efectuate din fonduri prevazute în cadrul contractelor de cercetare/consultanță în centrul de cercetare pentru perioada evaluată. Punctajul obținut la 2.3.3 se determină după cum urmează :

$I = \text{valoarea investițiilor în echipamente de cercetare (EURO)}/10000 \text{ EURO}$

Nota: se va utiliza cursul info-euro din momentul raportării.

2.3.4. Organizare de manifestări științifice internaționale și naționale

Se ia în considerare numărul manifestărilor științifice internaționale desfășurate în perioada evaluată, conferințe ale căror volume (proceedings, incluzând atât lucrări publicate pe format hartie cât și pe CD) îndeplinesc următoarele condiții pentru vizibilitate internațională:

- prezentarea lucrărilor și limba în care sunt publicate articolele să fie de circulație internațională (engleză, franceză, spaniolă, germană, rusă);
- conferința trebuie să aibă comitet internațional de program;
- lucrările să fie evaluate în sistem peer-review, rata de respingere să fie peste 25%;
- volumul de lucrări (în format tipărit sau electronic) să aibă cod ISBN sau ISSN;
- conferința să poată fi accesată pe web (organizator, comitet de program, cuprins volum de lucrări, acces la rezumate);
- minimum 50% din articole să aibă autori din străinătate;
- minimum 50 de articole publicate în volum.

Punctajul obținut se determină după cum urmează :

$M=5 \times n$,

unde n este numărul manifestărilor științifice internaționale desfășurate în perioada evaluată și care îndeplinesc condițiile de vizibilitate internațională specificate anterior.

Se ia în considerare numărul manifestărilor științifice naționale desfășurate în perioada evaluată, conferințe ale căror volume (proceedings, incluzând atât lucrări publicate pe format hartie cât și pe CD) îndeplinesc următoarele condiții pentru vizibilitate națională:

- lucrările să fie evaluate în sistem peer-review, rata de respingere să fie peste 15%;
- volumul de lucrări (în format tipărit sau electronic) să aibă cod ISBN sau ISSN;
- conferința să poată fi accesată pe web (organizator, comitet de program, cuprins volum de lucrări, acces la rezumate);
- minimum 20 de articole publicate în volum.

Punctajul obținut se determină după cum urmează :

$N=2 \times n$,

unde n este numărul manifestărilor științifice naționale desfășurate în perioada evaluată și care îndeplinesc condițiile de vizibilitate națională specificate anterior.

Valoarea punctajului aferent criteriului II este:

$$P_{II} = D + T + I + M + N$$

2.4 Criteriul III (20%): Recunoașterea în comunitatea academică

Recunoașterea în comunitatea academică a prestigiului profesional al cercetătorilor care activează în centrele de cercetare supuse evaluării este apreciată cu următorii descriptori:

- Citări în reviste ISI și BDI și în volumele conferințelor ISI și BDI
- Membri ai Academiei Române, Academiei de Științe Tehnice, asociațiilor profesionale internaționale în domeniu, colectivelor de redacție, comitetelor științifice internaționale și/sau recenzori ale revistelor/conferințelor ISI sau BDI.

2.4.1. Citări în reviste ISI și BDI și în volumele conferințelor ISI și BDI

Se consideră numărul citărilor în reviste ISI și BDI și în volumele conferințelor ISI și BDI acumulate pe toată perioada evaluată. Punctajul obținut la 2.4.1 se determină după cum urmează :

$$CT = \sum_i \left(\frac{5 \cdot N_i}{n_i} \right) + \sum_j \left(\frac{3 \cdot N_j}{n_j} \right)$$

unde :

- N_i – numărul de citări ale articolului i în revistele și volumele conferințelor ISI
- n_i – numărul de autori ai articolului i citat în revistele și volumele conferințelor ISI
- N_j – numărul de citări ale articolului j în revistele și volumele conferințelor BDI
- n_j – numărul de autori ai articolului j citat în revistele și volumele conferințelor BDI.

2.4.2. Membri ai Academiei Române, Academiei de Științe Tehnice, asociațiilor profesionale internaționale în domeniu, colectivelor de redacție, comitetelor științifice internaționale și/sau recenzori ale revistelor/conferințelor ISI sau BDI

Se acordă 10 puncte pentru fiecare cercetător membru al Academiei Române, 3 puncte pentru fiecare cercetător membru al Academiei de Științe Tehnice și 2 puncte pentru fiecare cercetător membru al unei asociații profesionale internaționale în domeniu, colectivelor de redacție, comitetelor științifice internaționale și/sau recenzori ale revistelor/conferințelor ISI sau BDI. Punctajul obținut la 2.4.2. se determină după cum urmează:

$$MA = 10 \cdot n + 3 \cdot m + 2 \cdot p$$

unde:

- n este numărul membrilor Academiei Romane
- m este numărul membrilor Academiei de Științe Tehnice
- p este numărul membrilor asociațiilor profesionale internaționale în domeniu, colectivelor de redacție și/sau revieweri ale revistelor/conferințelor ISI sau BDI, comitetelor științifice internaționale.

2.4.3. Premii

Se acordă puncte pentru premii acordate membrilor centrelor de cercetare în perioada evaluată. Numărul de puncte ce se acordă pentru fiecare premiu este după cum urmează:

- premii ale Academiei Romane – 3 puncte
- premii ale academiilor de ramură și CNCS – 1,5 puncte
- premii internaționale în domeniu – 1 punct
- premii naționale în domeniu – 0,5 puncte.

Punctajul obținut la 2.4.3. se determină după cum urmează:

$$PR = 3 \cdot n + 1,5 \cdot m + 1 \cdot p + 0,5 \cdot q$$

unde:

- n – numărul de premii acordate de Academia Română membrilor centrelor de cercetare
- m – numărul de premii acordate de academiile de ramură și CNCS membrilor centrelor de cercetare
- p – numărul de premii internaționale în domeniu acordate membrilor centrelor de cercetare
- q – numărul de premii naționale în domeniu acordate membrilor centrelor de cercetare.

Valoarea punctajului aferent criteriului III este:

$$P_{III} = CT + MA + PR.$$