



Proiectul: POS-DRU-4141

FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007-2013

Axa prioritară 1. „Educație și formare profesională în sprijinul creșterii economice și dezvoltării societății bazate pe cunoaștere”

Domeiul major de intervenție 1.5

Titlul proiectului: „**Doctoratul în Școli de Excelență – Evaluarea calității cercetării în universități și creșterea vizibilității prin publicare științifică**”

Contract nr. POSDRU/5/1.5/S/2

WP2 CALITATEA CERCETĂRII ÎN UNIVERSITĂȚI

2.2 DEZVOLTAREA METODOLOGIILOR SPECIFICE DE EVALUARE PE DOMENII ȘTIINȚIFICE

Livrabil R 2.7

Denumire:

TERMENI DE REFERINȚĂ PENTRU PANELURILE DE EXPERȚI PE DOMENII

Termen de predare:

OCTOMBRIE 2009



Proiect finanțat de
UNIUNEA EUROPEANĂ



MINISTERUL MUNCII
FAMILIEI ȘI PROTECTIEI SOCIALE
AMPOSDRU



FONDUL SOCIAL EUROPEAN
POS DRU
2007-2013



FONDUL SOCIAL EUROPEAN
POS DRU
2007-2013



MINISTERUL EDUCATIEI,
CERCETĂRII ȘI INOVĂRII
OPOSDRU



UNIUNEA EXECUTIVĂ PENTRU
FIANȚAREA ÎNVĂȚĂMÂNTULUI
SUPERIOR ȘI A CERCETĂRII
ȘTIINȚIFICE UNIVERSITARE

**CUPRINS**

1. INTRODUCERE	3
2. CADRUL GENERAL DE EVALUARE	3
3. MOD DE LUCRU	4
3.1 ROLUL EXPERTILOR PE DOMENIILE DE CERCETARE ÎN DIVERSELE ETAPE/PACHETE DE LUCRU	4
3.1.1 Dezvoltarea metodologiilor specifice de evaluare pe domenii stiintifice de cercetare.....	5
3.1.2 Exercițiul național de evaluare a cercetării în universități (ENEC)	5
3.1.3 Organizarea panelurilor si responsabilitățile acestora.....	6
4. PROFILUL EXPERTILOR SELECTATI PENTRU DIVERSELE ETAPE/PACHETE DE LUCRU	9
5. REZULTATE AȘTEPTATE DE LA EXPERTII SELECTATI PENTRU DIVERSELE ETAPE/PACHETE DE LUCRU.....	10
6. MODALITATI CONCRETE DE LUCRU CU EXPERTII IN CADRUL PROIECTULUI.....	11
7. CONFLICTUL DE INTERES IN LUCRUL CU EXPERTI PE DOMENII.....	12
8. GLOSAR DE TERMENI.....	12





1. INTRODUCERE

Obiectivul general al proiectului îl constituie elaborarea, testarea și implementarea unei metodologii care să asigure evaluarea calității cercetării în universități la standarde internaționale, susținerea școlilor de excelență precum și creșterea capacității de publicare științifică la nivel instituțional și individual.

Evaluarea calității cercetării științifice din universitățile românești funcție de performanța realizată în domeniile de cercetare de specialitate, constituie un instrument important în utilizarea mai eficientă a resurselor financiare investite, stimulând competiția inter-universitară pentru accesarea fondurilor de cercetare disponibile.

Se are în vedere elaborarea unui model care să permită universităților din România, pe baza performanțelor realizate și a unui proiect strategic instituțional pe termen lung, plasarea în topul 500 al celor mai performante universități din lume.

Proiectul se adresează consiliilor științifice și personalului din universități implicat în organizarea studiilor doctorale și a cercetării științifice, factorilor de decizie responsabili cu elaborarea politicilor pentru învățământul superior, a cercetării științifice și sistemului de doctorat, membrilor colectivelor redacționale și doctoranzilor care se află în etapa publicării primelor rezultate științifice.

2. CADRUL GENERAL DE EVALUARE

Elaborarea metodologiei generale de evaluare precum și a metodologiilor specifice se bazează pe analiza comparativă a practicii internaționale privind evaluarea cercetării științifice din universități, respectiv pe experiența și activitățile desfășurate în acest scop de către experții români și străini din panelurile de evaluare P0, PI-PVI.

Scopul evaluării îl constituie emiterea unor judecăți de valoare privind evaluarea excelenței în întreaga activitate de cercetare științifică din universități.

Panelurile sunt solicitate să recunoască excelența atât în cercetarea fundamentală cât și în cea aplicativă în egală măsură.

În acest sens sunt identificate, de către membrii panelurilor, atât criteriile de excelență cât și indicatorii specifici, care pot diferi de la domeniu la domeniu.

În unele țări (Republica Ceha de exemplu) procesul de evaluare a cercetării științifice a fost făcut de către autoritățile naționale din domeniu, *exclusiv* prin utilizarea unor experți din străinătate, considerând că se asigură deplina obiectivitate a procesului de evaluare. Aceasta este una din ideile fundamentale avute în vedere și în prezentul proiect încă din faza de elaborare a propunerii. În România există o experiență semnificativă în derularea unor proceduri de evaluare a proiectelor și a lucrărilor de cercetare. Din aceste considerente, în cadrul prezentului proiect s-a optat pentru o structură mixta (națională-internațională) a panelurilor de experți pe domenii, structură operațională pe toata durata de implementare a metodologiei de evaluare.





3. MOD DE LUCRU

3.1 ROLUL EXPERȚILOR PE DOMENIILE DE CERCETARE ÎN DIVERSELE ETAPE- PACHETE DE LUCRU

În cadrul metodologiei generale de evaluare a calitatii cercetării științifice din universități au fost stabilite șase panouri de experți pe grupe de domenii (PI-PVI) și patruzeci și două de panouri (P1-P42), pe domenii specifice.

Fiecare din cele șase panouri de experți pe grupuri de domenii de cercetare PI-PVI va adapta metodologia generală de evaluare, validată de comunitatea științifică și va stabili criteriile generale de evaluare, indicatorii și ponderile acestora pe fiecare grup de domenii urmând ca metodologia specifică aceluia grup de domenii să fie dezbătută public.

Procesul de evaluare are la bază sistemul de evaluare Peer-Review (evaluare colegială). Pentru fiecare domeniu de cercetare se organizează câte un panel în componența căruia sunt cuprinși 9–15 evaluatori, dintre care jumătate sunt experți străini (inclusiv personalități științifice ale diasporei românești). Selecția experților români pentru panelurile de evaluare se face în urma procesului de nominare/conominare. Experții străini sunt selectați în urma recomandărilor Comitetului Internațional de Coordonare.

Stabilirea componentei naționale a panelurilor se face prin nominare/conominare, iar a celei internaționale se face pe baza recomandărilor International Advisory Board – IAB, a partenerilor din proiect și a experienței internaționale a acestora.

Experții străini din panelurile de evaluare pe domenii, au fost selecționați dintre personalitățile de prestigiu din Europa care au participat la exerciții de evaluare a calității cercetării din instituții de cercetare din diferite țări europene. Ei vor împărtăși experților români din experiența proprie acumulată în cadrul exercițiilor naționale de evaluare desfășurate în țările lor de origine, formulând idei și recomandări cu privire la indicatorii utilizați în cadrul metodologiilor specifice ce urmează a fi utilizate în evaluare, a modului de lucru al panelurilor de experți pe grupuri de domenii și pe cele patruzeci și două de domenii de evaluare propuse a fi utilizate în cadrul exercițiului național de evaluare a cercetării din universități.

În ceea ce privește experții români, aceștia sunt selectați pe aceleași criterii valorice, referitoare la prestigiu și recunoaștere în comunitatea științifică și care au mai participat la exerciții de evaluare a calității cercetării, derulate în anii precedenți.





În procesul de nominare conominare și selecție a membrilor panelurilor, va fi urmărit criteriul egalității de șansă, neexistând nici un fel de discriminare pe criteria de : entnie, gen, dizabilitati, religie, etc.

Pentru domenii interdisciplinare vor fi selectați experți cu experiență personală interdisciplinară sau se va constitui un panel cu o echipa mixtă de experți.

Pilotarea și validarea metodologiilor de evaluare pe domenii științifice se va face printr-un exercițiu ce se va desfășura în cadrul a trei universități: Universitatea București, Universitatea „Politehnica” București, Universitatea „Transilvania” Brașov. În urma acestui exercițiu se va stabili forma finală a metodologiilor specifice de evaluare pe domenii.

Dupa testarea metodologiilor pe cele trei universități și adoptarea formei finale a acestora, se va derula Exercițiul Național de Evaluare din Universități (ENEC). Acest exercițiu urmărește clasificarea universităților funcție de performanțele atinse pe domenii de cercetare.

Procesul de evaluare se va baza pe utilizarea platformei informatice ce se va realiza în cadrul prezentului proiect. Ea va constitui un real suport în gestionarea informațiilor, în crearea bazei de date și în generarea documentației de evaluare la nivel de aplicant (universitate).

3.1.1 Dezvoltarea metodologiilor specifice de evaluare pe domenii științifice de cercetare

Metodologiile de evaluare specifice fiecărui domeniu de cercetare se bazează pe metodologia generală de evaluare validată de către comunitatea academică din România, în cadrul Evenimentului Public de Validare a Metodologiei organizat în luna octombrie 2009.

Experții români și străini cu cea mai bogată experiență de evaluare sunt cooptați în cele 6 paneluri de grupuri de domenii având ca responsabilitate stabilirea indicatorilor generali de evaluare și ponderile acestora pe fiecare grup de domenii.

Experții români și străini cooptați în cele patruzeci și doua de paneluri pe domenii specifice de evaluare, vor stabili indicatorii de calitate pentru cuantificarea fiecărui criteriu de evaluare, precum și ponderea acestora în quantumul punctajului pentru fiecare criteriu. Imparțialitatea experților va fi foarte importantă și în cadrul exercițiului național de evaluare. Un rol important revine experților străini care vor fi un element de echilibru, asigurând obiectivitatea necesară, credibilitatea întregului proces de evaluare și, implicit, acceptarea în comunitate a rezultatelor evaluării.

Experții străini vor face parte din grupul de evaluatori care se va deplasa în teren pentru efectuarea evaluării, implicându-se direct în procesul de evaluare prin “peer review-ul” produselor științifice ale universităților.

3.1.2 Exercițiul național de evaluare a cercetării în universități (ENEC)

Desfășurarea exercițiului național de evaluare a cercetării în universități (ENEC) necesită următoarele cerințe fata de componența panelurilor de evaluare pe domenii :





- a.) Un expert care să cunoască în detaliu programul 211 (mod de implementare, evoluție, consecințe ale programului în termenii explicitați: vizibilitate internațională, creștere economică și calitate a societății)
- b.) Un expert care să cunoască în detaliu programul Exzellenz Initiative (mod de implementare, evoluție, consecințe ale programului în termenii explicitați: vizibilitate internațională, creștere economice și calitate a societății)
- c.) Un expert care să cunoască programul RAE în detaliu (mod de implementare, evoluție, consecințe ale programului în termenii explicitați: vizibilitate internațională, creștere economică și calitate a societății).
- d.) Experți recunoscuți internațional pentru expertiza lor în definirea termenilor de referință și implementarea altor programe de excelență, politici relevante în domeniul învățământului superior.

Pe baza criteriilor și a metodologiei generale de evaluare, precum și pe baza practicii internaționale de evaluare a cercetării, fiecare panel pe domeniu va propune metodologia și indicatorii de evaluare a performanțelor de cercetare, specifici fiecărui domeniu. Metodologia și indicatorii specifici de evaluare ai fiecărui domeniu vor fi supuși unui proces larg de validare de către comunitatea științifică, în cadrul unor ateliere de lucru organizate atât în București cât și în țară.

Fiecare panel pe domeniu va avea câte un Coordonator care va organiza activitatea panelului. Coordonatorul panelului va face parte din Panelul Grupului de Domenii de la nivelul ierarhic superior. Panelurile de grup de domenii vor fi responsabile de stabilirea ponderii fiecărui criteriu de evaluare în punctajul final al evaluării cercetării specifice unui grup de domenii înrudite. Ca și în cazul panelurilor pe domenii și panelurile de grupuri de domenii vor avea câte un Coordonator care va organiza activitatea panelului.

Dupa validare, experții din paneluri vor face vizite în teren și vor ierarhiza programele de cercetare din universități, pe domenii de cercetare. Rezultatele exercițiului național de evaluare vor fi prezentate public în cadrul unui eveniment național care se va bucura de o largă participare a membrilor comunității academice din România. Totodată ele vor constitui baza de pornire pentru formularea de recomandări privind cadrul legislativ și politicile în domeniul cercetării din învățământul superior românesc.

3.1.3 Organizarea panelurilor și responsabilitățile acestora

Panelurile de grup de domenii

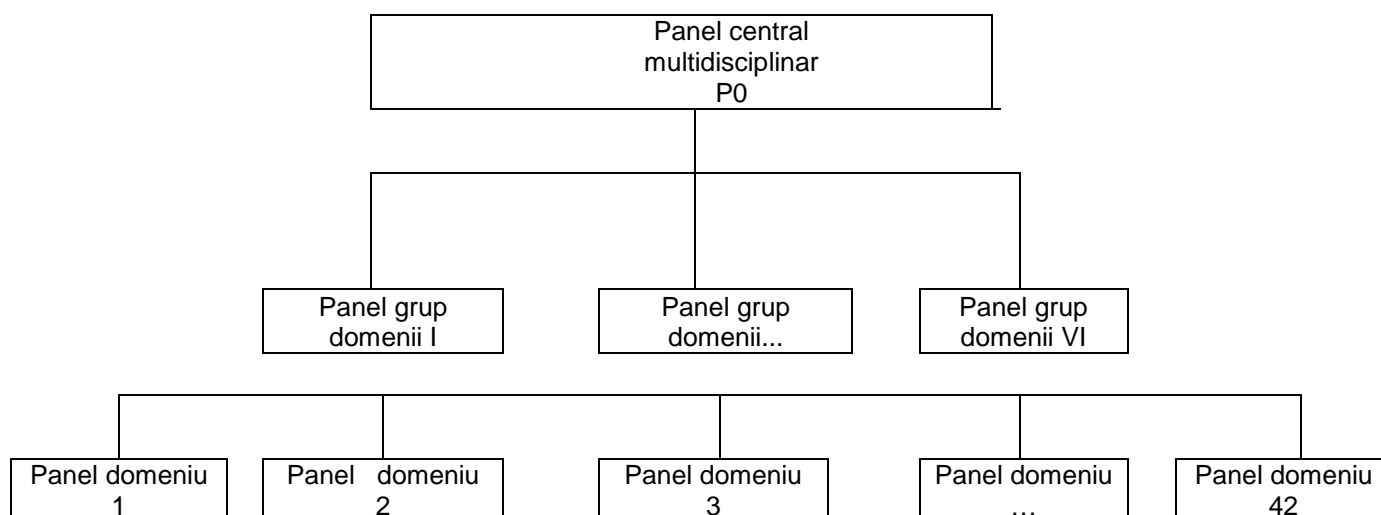
- vor avea câte un Coordonator care va organiza activitatea panelului
- vor avea ca misiune stabilirea ponderii fiecărui criteriu de evaluare în punctajul final de evaluare a cercetării specifice unui grup de domenii înrudite;
- componenta internațională a panelurilor se va asigura pe baza recomandărilor *International Advisory Board – IAB*, a partenerilor în proiect și pe baza experienței internaționale a acestora.



**Paneluri pe domenii științifice**

- fiecare panel pe domeniu va avea câte un Coordonator care va organiza activitatea panelului. Coordonatorul panelului va face parte din Panelul Grupului de Domenii de la nivelul ierarhic superior
- componența națională a panelurilor se va face prin nominare/conominare;
- componența internațională se va face pe baza recomandărilor Internațional Advisory Board – IAB, a partenerilor în proiect și pe baza experienței internaționale a acestora;
- fiecare panel propune o metodologie și indicatori de evaluare a performanțelor de cercetare specifice fiecărui domeniu;

Panelurilor de experți (români și internaționali) vor lucra în următoarea structură piramidală alcătuită pe trei niveluri ierarhice având la bază cele 42 de domenii, pe nivelul doi găsim-se 6 (șase) paneluri pe grupe de domenii, iar la vârful piramidei un panel general care va stabili și valida criteriile generale de evaluare precum și principiile comune ale strategiei de reformă în cercetarea din învățământul superior. Structura este prezentată în schema de mai jos:



Fiecare panel pe domeniu va avea un Coordonator/Raportor care va organiza activitatea panelului și care va face parte din panelul de grup de domenii din nivelul superior. Cele 42 de paneluri sunt structurate după cum urmează:

Panelul 1:

1. Matematică
2. Informatică
3. Fizică
4. Chimie



**5. Geologie și geografie****Panelul 2:**

6. Inginerie civilă și instalații
7. Inginerie mecanică și mecatronică
8. Inginerie aerospațială
9. Autovehicule și 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
20. Știința și ingineria mediului

Panelul 3:

21. Filozofie
22. Istorie
23. Teologie și studii religioase
24. Filologie

Panelul 4:

25. Științe juridice
26. Științe administrative
27. Științe politice și relații internaționale
28. Științe ale comunicării și media
29. Sociologie, antropologie și asistență socială
30. Psihologie
31. Științele educației
32. Educație fizică și sport
33. Științe economice

Panelul 5:

34. Cinematografia și artele spectacolului
35. Muzică
36. Arte vizuale
37. Arhitectură și urbanism



**Panelul 6:**

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

Misiunea acestor paneluri pe domenii de cercetare va fi să propună indicatori de evaluare a performanțelor de cercetare specifici fiecărui domeniu, pe baza criteriilor generale de performanță stabilite de panelul central multidisciplinar.

Pentru gruparea mai multor domenii într-un grup căruia îi corespunde un panel de grup de domenii s-a ținut cont de următoarele aspecte:

- suprapunerea, interferența și complementaritatea obiectelor și fenomenelor studiate de fiecare din subdomeniile incluse într-un grup;
- similaritatea metodelor de cercetare specifice subdomeniilor incluse în același grup;
- metrica asemănătoare de evaluare a producției științifice și/sau artistice ale subdomeniilor incluse în același grup;
- dinamica și dimensiunea similară a necesarului de resurse de cercetare (financiare și infrastructură) specifice subdomeniilor incluse în același grup.

Pe baza acestei structuri și a acestor criterii, se propun următoarele 6 (șase) grupuri de domenii, principala misiune a acestor paneluri de grupuri de domenii fiind negocierea și validarea indicatorilor de evaluare a performanțelor de cercetare comune fiecărui grup de domenii, pe baza indicatorilor propuși de panelurile pe fiecare subdomeniu.

4. PROFILUL EXPERȚILOR SELECTAȚI PENTRU DIVERSELE ETAPE/PACHETE DE LUCRU

Membrii panelurilor și de domenii și grupuri de domenii sunt selectați pe baza meritelor, experienței și expertizei personale și cu experiență în activitatea de cercetare.

Caracteristicile comune experților ce vor fi selectați pentru paneluri sunt prezentate mai jos.

- activitate de cercetare consistentă și demonstrabilă
- prestigiu profesional și moral
- dorința de implicare
- experiența în activitatea de cercetare națională și internațională cât mai consistentă;
- recunoaștere în peisajul românesc al cercetării





“... we shall make every effort to ensure that as many sub-panels as possible include people who are well equipped to participate in the assessment of applied and practice-based research from a practitioner or user perspective. To work properly, this means identifying and recruiting panel members who have experience both in conducting research and in commissioning and applying it at a senior level. This would include where appropriate the conduct and application of research linked to professional practice. Experience has shown that it can be difficult to identify such people and to persuade them to give up the time required to make an effective input to the assessment process.”

Research Assessment Exercise 2008, References RAE 03/2004

Observatii:

- într-un panel pe un domeniu de cercetare nu pot intra **doi** experți din aceeași universitate
- panelurile pe grupuri de domenii (6) și în special cele pe domenii științifice (42) vor conține experți străini care în primul rând sunt recunoscuți în comunitatea științifică internațională prin rezultatele obținute în cercetarea științifică în domeniile particulare de evaluare. Rezultatele obținute de ei în cercetare vor constitui de fapt modelul pentru definirea unor criterii și indicatori specifici domeniului particular de evaluare. Credibilitatea lor este un element esențial în acceptarea exercițiului de evaluare de către actorii naționali (universități).
- în desfășurarea Exercițiului Național de Evaluare a Cercetării (ENEC) vor fi implicați experți străini atât în verificarea și validarea inputului primit de la participanți (P1-P42) cât și în sintetizarea rezultatelor care conduc la elaborarea unui ranking al universităților pe domenii de cercetare (în special P0).
- implementarea unui program de excelență pentru universitățile din România presupune participarea unor experți străini cu experiență în desfășurarea unor astfel de programe de excelență. Sunt binecunoscute în lume inițiativa germană de excelență și cea finlandeză.

5. REZULTATE AȘTEPTATE DE LA EXPERȚII SELECȚAȚI PENTRU DIVERSELE

ETAPE/PACHETE DE LUCRU

Proiectul urmărește în principal evaluarea calității cercetării științifice din universitățile românești pe baza standardelor internaționale ceea ce face ca rolul experților implicați și, în special al celor străini să fie de o importanță cu totul specială. De la ei se așteaptă îmbogățirea experienței





românești, conectarea acestora la practicile bune din țările avansate și o creștere a încrederii în procesul de evaluare în rândurile comunității științifice naționale.

În continuare sunt descrise câteva din rezultatele așteptate de la experții români și străini selectați, funcție de etapa de lucru în care sunt implicați.

- Prezentări ale diverselor mecanisme guvernamentale de orientare a resurselor publice pentru susținerea cercetării științifice
- Prezentări ale experienței obținute prin derularea unor exerciții de evaluare în alte țări
- Formularea unor criterii și indicatori acceptați în comunitatea internațională pentru evaluarea cercetării științifice
- Analiza critică și perfecționarea criteriilor și indicatorilor de evaluare utilizați în prezent de către instituțiile românești cu rol în finanțarea cercetării științifice
- Introducerea unor indicatori specifici diferitelor domenii științifice, în special pentru disciplinele în care evaluarea bibliometrică nu este foarte clară, pe baza experienței din alte țări.

6. MODALITATI CONCRETE DE LUCRU CU EXPERȚII ÎN CADRUL PROIECTULUI

Funcție de stadiul de implementare al Proiectului, de acțiunile concrete aflate în desfășurare, de obiectivele urmărite și de optimizarea utilizării resurselor financiare aflate la dispoziția proiectului, se vor utiliza următoarele modalități de implicare a experților români și străini:

- Participarea la acțiuni concrete desfășurate în țară (workshop-uri, conferințe, vizite în teren la universități, întâlniri de panel, etc.). Pentru a eficientiza acest tip de activitate, experții vor primi din timp documentele de lucru, în format electronic și vor fi solicitați pentru a contribui concret cu idei, prezentări.
- Solicitarea efectuării unor analize și exprimării unor puncte de vedere asupra materialelor elaborate în cadrul Proiectului, fără a veni în țară.
- Vizite ale unor experți români în centre din străinătate conduse de experți străini, relevantă asupra proiectului (instituții care au organizat exerciții de evaluare, edituri de prestigiu, universități).
- Participarea comună la manifestări internaționale (întâlniri ale grupurilor de experți) în care sunt dezbatute probleme legate de evaluarea și finanțarea cercetării științifice universitare.





7. CONFLICTUL DE INTERES IN LUCRUL CU EXPERTI PE DOMENII

Experții pe domenii implicați în procesul de evaluare a cercetării științifice universitare din România trebuie să aibă o atitudine obiectivă și echidistantă față de actorii instituționali evaluați. Probitatea morală este un criteriu fundamental în selectarea fiecărui expert român sau străin pentru a participa în proiect. Orice relație privilegiată cu o anumită universitate (doctor onorific, profesor invitat, foști studenți în corpul profesoral al universității, etc.) trebuie declarată iar echipa de management a proiectului va organiza activitatea astfel încât respectivul expert să nu participe la evaluările din universitatea cu care acesta are această relație specială. Acest lucru este important în particular pentru etapa derulării Exercițiului Național de Evaluare (ENEC).

8. GLOSAR DE TERMENI

“Cercetarea și dezvoltarea experimentală (R&D) sunt o componentă a inovării cuprinzând activitatea creativă desfășurată în mod sistematic cu scopul de a crește stocul de cunoștințe și dezvoltării de noi aplicații” *Definiția cercetării (OECD, 2002, manualul Frascati)*

Termenul de Cercetare Dezvoltare acoperă trei tipuri de activități:

1. Cercetarea de baza (fundamentală)
2. Cercetarea Aplicativa
3. Dezvoltare Tehnologică

Definiții ale Comisiei Europene (conform The European Charter for Researchers)

Cercetatorul este persoana angajată în conceperea sau crearea de noi cunoștințe, produse, procese, metode și sisteme și managementul proiectelor acestora.

Definiția se referă la orice persoană angajată profesional în activitatea de CD, în orice stadiu al carierei sale, indiferent de calificare.

Aceasta include orice tip de cercetare: de bază, strategică, aplicată, dezvoltare experimentală și transfer de cunoștințe, inovare și consiliere, supraveghere și capacități de instruire, managementul cunoștințelor și a drepturilor de proprietate intelectuală, exploatarea rezultatelor cercetării, sau publicare științifică.

Se face o distincție între cercetător stagiar și cercetător cu experiență

- Cercetător stagiar este cercetătorul cu vechime mai mică de patru ani (echivalent full time) incluzând perioada de instruire;
- Cercetător cu experiență este cercetătorul cu vechime de cel puțin patru ani (echivalent full time) de la finalizarea studiilor și obținerea diplomei de licență care îi dă dreptul la înscrierea la studii doctorale în țară unde a obținut diploma, sau cercetătorul care are deja titlul de doctor în științe, indiferent de timpul necesar pentru obținerea acestuia.

Lista termenilor definiți de Panelul Central al WP2:





Cercetare: activitate creatoare care aduce contribuție la cunoaștere, înțelegere și inovare cu relevanță socio-economică.

Output cercetare: contribuția la cunoaștere, înțelegere și inovare cu relevanță socio-economică.

Lista termenilor definiți de legea privind cercetarea științifică și dezvoltare tehnologică (Legea 324 din 8 iulie 2003)

Absorbția inovării: capacitatea mediului socio-economic de a îngloba inovarea, în mod deosebit în întreprinderi, de a utiliza, de a transforma și de a largi cunoștințele despre rezultatele inovării, în scopul de a extinde posibilitatea aplicării acestor rezultate în noi produse, procese sau servicii.

Acreditare: proces prin care se recunoaște și se garantează ca o unitate de cercetare-dezvoltare corespunde unor criterii și standarde de competență în domeniu,

Atestare: proces de confirmare a unui nivel de competență acceptabil unei unități în domeniul cercetării-dezvoltării, conform unei proceduri specifice bazate pe criterii și standarde.

Cercetare: activitate creatoare care aduce contribuție la cunoaștere, înțelegere și inovare cu relevanță socio-economică.

Cercetarea fundamentală: activitatea desfășurată, în principal, pentru a dobândi cunoștințe noi cu privire la fenomene și procese, precum și în vederea formulării și verificării de ipoteze, modele conceptuale și teorii.

Cercetarea precompetitivă ca activitate orientată spre transformarea rezultatelor cercetării aplicative în planuri, scheme sau documentații pentru noi produse, procese ori servicii, incluzând fabricarea modelului experimental și a prototipului, care nu pot fi utilizate în scopuri comerciale;

Cercetarea competitivă ca activitate orientată spre transformarea rezultatelor cercetării precompetitive în produse, procese și servicii care pot răspunde, în mod direct, cererii pieței, incluzând și activitățile de inginerie a sistemelor, de inginerie și proiectare tehnologică.

Cercetarea aplicativă: activitatea destinată, în principal, utilizării cunoștințelor științifice pentru perfecționarea sau realizarea de noi produse, tehnologii și servicii.

Dezvoltarea tehnologică este formată din activitățile de inginerie a sistemelor și de inginerie tehnologică, prin care se realizează aplicarea și transferul rezultatelor cercetării către agenții economici, precum și în plan social, având ca scop introducerea și materializarea de noi tehnologii, produse, sisteme și servicii, precum și perfecționarea celor existente și care cuprinde:

Diseminare: transmiterea informațiilor, a experienței și a bunelor practici, precum și cooperarea pentru promovarea inovării, pentru sprijinirea celor care vor să-și creeze întreprinderi inovative și pentru sprijinirea proiectelor inovative.





Inovare: activitate orientată către generarea, asimilarea și valorificarea rezultatelor cercetării-dezvoltării în sfera economică și socială.

Inovarea de produs: introducerea în circuitul economic a unui produs nou sau cu unele caracteristici îmbunătățite în mod semnificativ, astfel încât să se ofere consumatorului servicii noi sau îmbunătățite.

Inovarea tehnologică: introducerea în circuitul economic a unui proces sau a unei tehnologii ori ameliorarea semnificativă a celor existente, inclusiv îmbunșătățirea metodelor de gestiune și organizare a muncii.

Lucrare de cercetare-dezvoltare: componența proiectelor de cercetare-dezvoltare care are un obiectiv concret ce trebuie atins în cursul unui an.

Obiectiv in program: necesitatea unui sector sau domeniu al societății, a carei rezolvare implică mai multe discipline în domeniul cercetării-dezvoltării. Realizarea obiectivului se face prin intermediul proiectelor de cercetare-dezvoltare.

Plan național de cercetare-dezvoltare și inovare: instrumentul prin care statul realizează politica generală în domeniul cercetării-dezvoltării, al inovării și prin care asigură corelarea acestora.

Plan sectorial: instrument prin care organele administrației publice centrale și locale, precum și academiile realizează politica de cercetare menită să asigure dezvoltarea domeniului coordonat și creșterea eficienței activităților.

Personal de sprijin este constituit din : muncitori (calificați sau necalificați), personal administrativ și de secretariat care participă în activitățile de C-D

Program de cercetare-dezvoltare-inovare: component al Planului național de cercetare-dezvoltare și inovare, alcătuit dintr-un set de obiective care au legatura între ele și cărora le pot corespunde subprograme. Prin program se urmărește implementarea unei politici într-un domeniu specific. Realizarea programului se efectuează prin intermediul proiectelor.

Proiect de cercetare-dezvoltare: modalitatea de atingere a unui obiectiv al unui program, cu un scop propriu bine stabilit, care este prevazut să se realizeze într-o perioadă determinată utilizând resursele alocate și caruia îi este atașat un set propriu de reguli, obiective și activități.

Program-nucleu de cercetare: program propriu al institutelor naționale sau al instituțiilor publice de cercetare-dezvoltare care fac parte din sistemul de cercetare de interes național, care poate fi finanțat direct de către autoritatea de stat pentru cercetare dezvoltare.

Raport de cercetare-dezvoltare: document tehnico-științific care prezintă obiectivul și rezultatele activităților desfășurate în cadrul unei lucrări de cercetare, precum și acțiunile concrete pentru valorificarea rezultatelor obținute.

Transfer tehnologic: ansamblul de activități desfășurate cu sau fără baza contractuală, pentru a disemina informații, a acorda consultanță, a transmite cunoștințe, a achiziționa utilaje și





echipamente specifice, în scopul introducerii în circuitul economic al rezultatelor cercetării, transformate în produse comerciale și servicii.

Technicianul sau echivalentul acestuia, este persoana a cărei sarcină principală cere cunoaștințe în unul sau mai multe domenii ale ingineriei, fizicii sau științelor sociale.

Valorificare: procesul prin care rezultatele cercetării competitive ajung să fie utilizate, conform cerințelor activității industriale sau comerciale, în viața socială, economică și culturală.

