

## WP1 VIZIUNE ȘI STRATEGIE

# ANALIZA DIAGNOSTIC

# “UNIVERSITĂȚILE ȘI MEDIUL SOCIO-ECONOMIC”

PANELUL NR. 3

Coordonator: Prof.dr.ing. Radu Munteanu

Raportor: Prof.dr.ing. Sorin Popescu

1/38





Autori:

Titlatura stiintifica Prenume Nume	Rol in panel (coord, rap, expert)	Institutie	Semnatura
Prof.dr.ing. Stelian BRAD	Expert–resp subd	Univ. Tehnica. din Cluj	
Prof.dr.ing. Marius BULGARU	Expert-asistent	Univ. Tehnica. din Cluj	
Ing. Claudiu COSIER	Expert–resp subd	ADR Nord Vest	
Medic Gabriela CRISAN	Expert	Univ. Babes Bolyai	
Prof.dr.ing. Adrian GRAUR	Expert	Univ. din Suceava	
Prof.dr.ing. Gheorghe MANOLEA	Expert–resp subd	Univ. din Craiova	
Prof.dr.ing. Radu MUNTEANU	Coordonator	Univ. Tehnica. din Cluj	
Prof.dr.ing. Constantin OPREAN	Expert	Univ din din Sibiu	
Prof.dr.ing. Mihai POPESCU	Expert	Univ. Tehn.din Bucuresti	
Prof.dr.ing. Sorin POPESCU	Raportor	Univ. Tehnica. din Cluj	
Prof.dr.ing. Cornel SAMOILA	Expert	Univ din Brasov	
Prof.dr.ing. Alexandru SALCEANU	Expert	Univ Tehnica din Iasi	
Prof.dr.ing. Vasile TOPA	Expert	Univ. Tehnica. din Cluj	
Prof.dr.ing. Nicolae VASILE	Expert	Camera de Comert Bucuresti	
Prof.dr.ing. Nicolae VINTAN	Expert	Univ. din Sibiu	
Prof.dr.ing. Aurel VLAICU	Expert–resp subd	Univ. Tehnica. din Cluj	

2/38



## Cuprins

<b>Capitolul 1.</b> Definirea problemei/Importantei domeniului si plasarea sa in contextul temei generale a invatamantului superior din Romania.	4
1.1 Context general	4
1.2 Universitatea și mediul socio-economic în contextul inovării	6
<b>Capitolul 2.</b> Analiza la nivelul subdomeniilor panelului	9
2.1 De ce este important subdomeniul pentru invatamantul superior?	9
2.2 Care sunt principalii indicatori de evaluare?	11
2.3 Starea actuala din tara noastra raportata la indicatorii de evaluare.	15
2.4 Specificul abordarii din Romania, momente cheie, procese semnificative, transformari rezultate si implicatiile lor .	21
2.5 Care este practica internationala in domeniu panelului?	25
2.6 Care sunt principalele teme de dezbatere nationale, europene si international actuale in acest domeniu?	26
2.7 Cum se raporteaza Romania la aceste teme?	28
<b>Capitolul 3.</b> Provocari si factori de succes (sinteza a celor mai importante aspecte din subdomeniile precizare cu reliefarea decalajelor existente intre practicile internationale si starea interna)	29
<b>Capitolul 4.</b> Analiza SWOT a sistemului de invatamant superior prin prisma domeniului panelului raportat la situatia internationala	32
<b>Concluzii</b>	35
<b>Glosar</b>	37



## Capitolul 1

# Definirea importanței domeniului și plasarea sa în contextul temei generale a învățământului superior din România

Ca și tematica de analiză, **relația dintre universități și mediul economic** reprezintă un domeniu complex, cu interacțiuni multiple, aflat în prezent în fața unor provocări deosebite atât la nivel global, cât și național. În cadrul unei societăți și economii globalizate, în care cunoașterea a devenit în principalul factor de creștere economică, ambii actori ai acestui parteneriat sunt nevoiți să își redefinească poziția în raport cu demersul academic.

### 1.1 Context general

O posibilă viziune asupra misiunii universității sub incidența căreia a fost plasat prezenta analiză este:

***Universitatea ca actor principal al societății bazate pe cunoaștere are menirea de a contribui la bunăstarea individului și a mediului socio-economic generând și transferându-le cunoaștere prin educație, cercetare și inovare.***

În contextul misiunii afirmate, rolurile universității în raport cu mediul economic se redefinesc :

Rolul de **formatoare de resurse umane competente**: prin procesul de învățământ, atât cel inițial cât și cel continuu universitatea urmărește să dezvolte la absolvenți competențele care le creează un avantaj competitiv pe piața muncii fiind percepute ca valoare adăugată de către angajatori și îi fac capabili să contribuie la bunăstarea societății.

Rolul de **generatoare a noului în cunoaștere**: prin cercetare-dezvoltare-inovare, universitatea urmărește rezultate convertibile de către mediul economic în produse și servicii cu înaltă valoare adăugată.

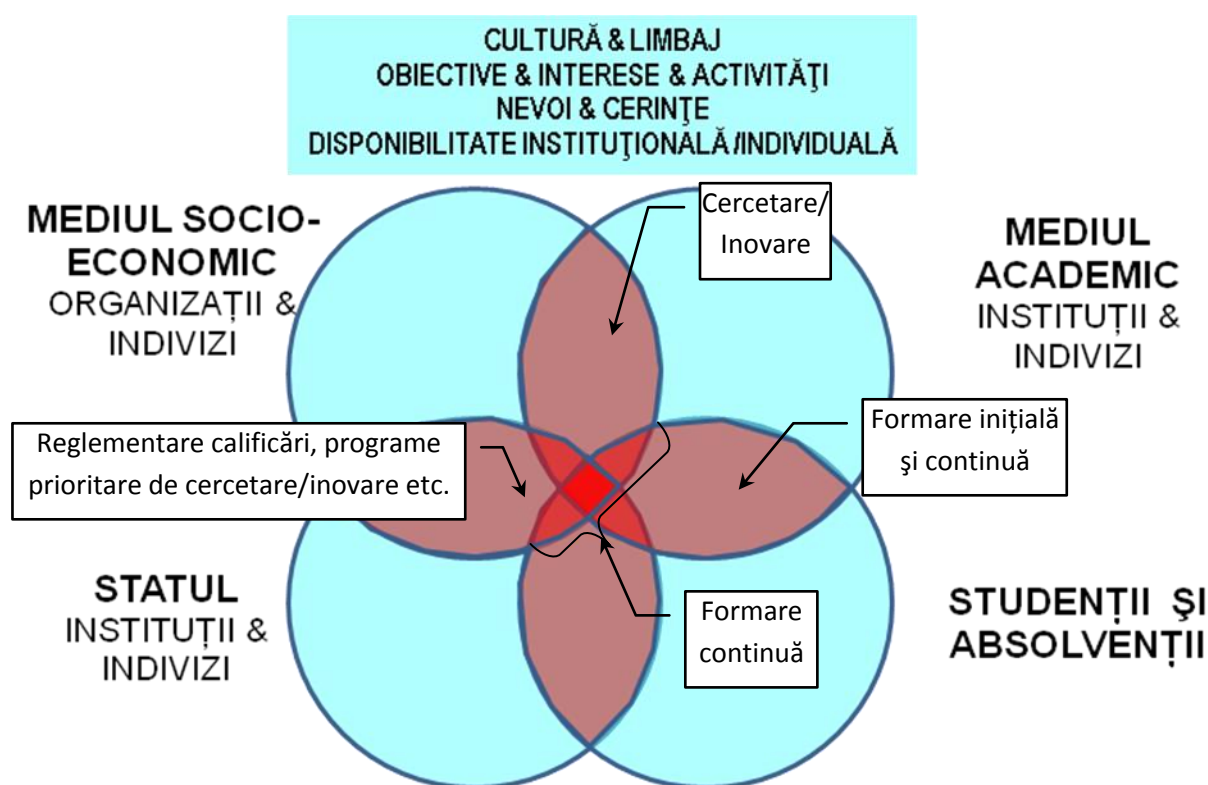
Rolul de **cetățean instituțional (“universitate a cetății”)** : universitatea contribuie activ la dezvoltarea comunității prin:

- *intervenția culturală* - educația în spiritul paradigmei sociale a viitorului;
- *intervenția instituțională* - implicarea universității ca actor instituțional activ în demersurile de construcție și dezvoltare a societății;



- *intervenția individuală* - implicarea directă a membrilor comunității academice în viața societății (consultanță, reprezentare în organisme consultative sau decizionale etc.).

Realizarea misiunii și rolurilor menționate pentru instituția universitară este condiționată de o schimbare majoră în paradigma demersului academic: de la demersul independent al universității humboldiene la un demers cooperativ caracterizat de implicare și eforturi instituționalizate din partea tuturor părților interesate. Pe lângă **universitate și organizațiile mediului socio-economic** sunt de luat în discuție în acest sens și: **statul împreună cu instituțiile sale și studenții respectiv absolvenții** ca grupuri având obiective/interese/activități, cultură/limbaj, nevoi/cerințe precum și capacități/disponibilitate instituțională și individuală specifice. Considerând sferile virtuale aferente caracteristicilor menționate ale părților interesate, o rezolvare eficientă a demersului academic are loc doar la intersecțiile comune ale acestor sfere (Figura 1), unde există atât o comunicare reală între ele cât și disponibilitatea unui efort comun.



**Figura 1** Sferile părților interesate/implicate în demersul academic și intersecțiile lor



O comunicare între părțile menționate poate să devină eficace numai dacă este susținută instituțional și reglementar, în caz contrar alocarea resurselor necesare fiind în cel mai bun caz inconstantă sau, mai rău, lipsind cu desăvârșire.

Altfel spus, o condiție prealabilă importantă a dezvoltării unui parteneriat real între părțile interesate în cadrul unui demers academic constă în existența unor reglementări și structuri organizatorice care să faciliteze comunicarea între:

- **studenți și mediul socio-economic** (Ex.: structuri de asistență în dezvoltarea carierei profesionale, de legătură cu piața muncii etc.);
- **universitate și absolvenți** (Ex.: organizații ale alumni, prezența absolvenților în structuri consultative/decizionale ale universităților, asistența în carieră după absolvire etc.);
- **universitate și mediul socio-economic**, structuri și forme instituționalizate de consultare și decizie de la nivel strategic și până la cel operațional, de proces precum și forme de stimulare a participării membrilor comunității academice la viața organizațiilor mediului socio-economic. (Ex. reprezentanți ai absolvenților și mediului socio-economic în senatele, consiliile profesionale și structurile de coordonare ale programelor de studii universitare, structuri de tip „board of trustees”, structuri partenoriale în dezvoltarea și derularea unor demersuri academice specifice cum sunt cursuri și programe de studii, proiecte de cercetare/dezvoltare/inovare etc.)
- **stat, universități și mediul socio-economic**, instituții ale democrației reprezentative generale (Ex.: comisiile de învățământ ale parlamentului), organisme naționale cu funcții specifice legate de demersul academic: strategie, calitate, finanțare, cercetare, calificări (Ex.: Înalțul Consiliu și respectiv Consiliul Național al Educației în Franța, Agențiile de asigurare a calității în țările europene, Consilii responsabile cu gestionarea finanțării, cercetării sau calificărilor universitare, etc. care au în componență reprezentanți sau sunt instituțional deschise spre vocea tuturor părților interesate în demersul academic).

O simplă comparație a cadrului de referință descris anterior cu realitatea instituțională din România pune în evidență o deficiență și totodată o provocare sistemică majoră: „Îmbunătățirea compatibilității și comunicării între actorii demersului academic astfel încât să se maximizeze șansele de creare și valorificare a cunoașterii necesare dezvoltării sustenabile a economiei și societății precum și bunăstării membrilor acesteia.”

## 1.2 Universitatea și mediul socio-economic în contextul inovării

Relația dintre universități și mediul economic reprezintă un **element strategic pentru misiunea viitoare a tuturor instituțiilor de învățământ superior**, printr-o reformulare a politicilor de legătură reciprocă în cadrul centrelor inovative din regiunile de dezvoltare economică ale României.







Schimbările rapide în domeniul tehnologic și mediile sociale din ce în ce mai sofisticate conduc spre **modificări structurale fără precedent**, în care metodele și abordările clasice nu pot oferi soluții viabile. Se impune astfel luarea în considerare a unor **mecanisme de intervenție inovative** în vederea susținerii căilor corecte și sustenabile de progres. Ingredientele pentru aceste abordări trebuie să includă informații, experiențe și oameni pregătiți la nivelul structurilor de învățământ superior.

Afacerile de succes sunt condiționate atât de accesul facil și rapid la cunoaștere, forța de muncă cât mai calificată, asistența tehnică și socială specializată, cât și de identificarea cât mai rapidă a furnizorilor, clienților și a soluțiilor inovative. Universitățile trebuie să devină actori mai activi în cadrul economiei românești bazate pe cunoaștere, capabile să răspundă în mod eficient la cererile pieței. În țările avansate economic, universitățile de prestigiu au un **rol esențial în creșterea economică** a acestora. În consecință, relația universitate-mediul economic este una de importanță strategică și de interes public, trebuind dezvoltată și eficientizată în continuu, prin politici guvernamentale adecvate. La ora actuală se constată un mixaj puternic între modelul humboldtian și cel antreprenorial de universitate. Colaborarea între universități și mediul de afaceri este văzută ca un proces de co-inovare în cadrul căruia transferul de cunoștințe este misiunea de bază a universităților.

Evoluțiile în plan economic la nivel global (ex. recesiunea economică prelungită) au condus la pierderea piețelor pentru mulți agenți economici din țara noastră, aceștia resimțind tot mai mult nevoia de personal pregătit în domenii care contribuie la creșterea productivității muncii și diversificării produselor. **Creșterea numărului de absolvenți de studii superioare în țara noastră nu a reușit însă să genereze o diferență semnificativă în ceea ce privește inovarea în rândul agenților economici** autohtoni; acest lucru poate conduce la concluzia că învățământul superior din țara noastră suferă la nivelul mai multor capitole fundamentale.

Una dintre problemele cheie în acest sens este **lipsa unei colaborări extinse și profunde** dintre mediul academic și industrie. Există opinii conform cărora, competențele cercetătorilor din mediul universitar românesc, cunoștințele, capacitățile și energiile acestora au fost dezvoltate și direcționate cu preponderență înspre proiecte izolate, gândite pentru a veni în întâmpinarea unor misiuni mai puțin conectate la realitatea din sectoarele economiei naționale. Faptele arată că până în prezent nu s-a reușit sinergia în direcționarea înspre mediul economic autohton a efectelor benefice din proiectele de cercetare derulate în mediul academic din țara noastră. Trebuie menționat faptul că multe dintre rezultatele proiectelor de cercetare nu sunt susținute în vederea transferului efectiv înspre mediul economic. De asemenea, se constată **gradul redus de complementaritate** între diversele inițiative de cercetare din sectoare adiacente, precum și **gradul redus de cooperare** între grupuri de cercetare din aceeași instituție de învățământ superior. În aceste condiții, dezvoltarea la parametri superiori a infrastructurilor de inovare în cadrul universităților se impune cu prioritate. Trebuie însă menționat faptul că **nici mediul economic nu are o strategie adecvată de folosire a**





**calificării înalte a cercetătorilor din mediul academic** pentru rezolvarea problemelor de competitivitate cu care se confruntă. Reiese de aici necesitatea unui cadru legislativ care să stimuleze direcționarea eforturilor în ambele sensuri.

În acest context, parteneriatele public-private, ca și formă de cooperare între autorități sau instituții publice și mediul de afaceri, reprezintă o soluție atât pentru dezvoltarea infrastructurii de inovare, cât și pentru prestarea serviciilor inovative. De asemenea, prin intermediul acestora se oferă un răspuns la creșterea numărului de studenți și a costurilor pentru menținerea excelenței în context global. Dezvoltarea de parteneriate cu parteneri externi, profesionalizarea proceselor privind transferul de cunoștințe și căutarea de sinergii între inițiativele politice regionale, naționale și europene, duc la **promovarea capacității de inovare a universităților** și îmbunătățirea cercetării în cadrul lor. Constituirea de consorții și clustere în domenii de cercetare specifice între universități și alți parteneri va continua să se dezvolte ca o caracteristică majoră a inovării, incluzând inovarea regională. **Carta verde a Ariei Europene de Cercetare (ERA)**<sup>1</sup> propune patru metode de a răspunde provocărilor cărora trebuie să le facă față centrele de cercetare: autonomie ridicată, acordarea finanțării publice în funcție de rezultate și performanță și **stimularea parteneriatelor public-private inovatoare**.

Parteneriatele public-private de succes sunt, în principal, cele dezvoltate de „jos în sus” pe bază de voluntariat în diferite contexte locale, regionale, naționale sau europene. În „**Ghidul Parteneriatelor responsabile/competente**” (Responsible Partnering)<sup>2</sup>, sunt acoperite principalele aspecte cruciale pentru asigurarea succesului în colaborarea dintre partenerii publici și privați:

- definirea intereselor comune,
- pregătirea profesională și competențele participanților,
- construirea consorțiului,
- drepturile de proprietate intelectuală și patentele, precum și
- dezvoltarea unor relații de lungă durată în cercetarea în colaborare.

Aceste deziderate pot fi cel mai ușor atinse prin **clusterizare** (diferite zone ale lumii s-au orientat spre dezvoltarea de clustere sau poli de competitivitate, de ex. Silicon Valley, Lyon etc.).

Pornind de la aceste premise, prezenta analiză diagnostic este focalizată, conform cerințelor grupului de lucru, asupra relației universitate – **inovare** – mediul economic.

<sup>1</sup> European Commission, “Consultation on ERA”, [http://ec.europa.eu/research/era/consultation-era\\_en.html](http://ec.europa.eu/research/era/consultation-era_en.html) (accessed September 25, 2009)

<sup>2</sup> Responsible Partnering, Library, <http://www.responsible-partnering.org/library.php?category=Responsible%20Partnering> (accessed September 25, 2009)





## Capitolul 2

### Analiza la nivelul subdomeniilor panelului

#### 2.1 De ce este important sub-domeniul pentru învățământul superior?

Un cluster inovativ trebuie să cuprindă cele **trei componente ale modelului "triple helix"** al transferului tehnologic și inovării (ca un derivat al "Diamantului lui Porter"): universități și institute de cercetare ca reprezentanți ai ofertei de produse și tehnologii inovative, companii ca reprezentanți ai cererii și autorități locale/regionale, care au rolul de a asigura condițiile cadru ale unei dezvoltări economice armonioase. Clusterelor inovative sunt polarizate în jurul companiilor inovative (inclusiv start-up-uri și spin-off-uri) și a organizațiilor de cercetare, care au rolul de a stimula activitatea de inovare din cadrul companiilor prin interacțiuni intensive de promovare a rezultatelor cercetării, a schimburilor de facilități, de cunoștințe și de experiență și prin activități concrete de transfer tehnologic.

În mediul universitar, infrastructurile de inovare susțin procesul de transfer tehnologic ca mecanism de valorificare a rezultatelor cercetării științifice. Transferul de tehnologie este un proces derulat de către universități și structuri de cercetare prin care un sistem de cunoștințe (brevetat sau nebrevetat) este transferat spre entități socio-economice, capabile să materializeze aceste cunoștințe pentru **beneficiul lor sau al societății în general**. Tehnologia reprezintă un sistem de cunoștințe științifice și tehnice privind procedee, proceduri și programe de lucru materializate în echipamente și/sau documentații și know-how, utilizate de oameni pentru elaborarea, fabricarea, exploatarea, întreținerea și eventual comercializarea unui produs sau a unei categorii de produse, respectiv pentru realizarea unei activități sau categorii de activități. În **acceptiunea clasică**, universitățile și mediul economic cooperează în cadrul contractelor de cercetare științifică cu terții în scopul găsirii unor soluții viabile și fundamentate științific pentru problemele ridicate de agenții economici, soluții care să poată fi implementate și operate de către aceștia pe termen mediu-lung, cel puțin până la un nou demers de transfer tehnologic. Acest mecanism este însă unul reactiv și valorifică doar în mică măsură potențialul creativ-inovativ al universităților, fiind mai degrabă adecvat economiei de tip industrial, bazată pe productivitate și eficiență, și nu celei moderne, bazată pe cunoaștere.

**Analizele de dată mai recentă** scot în evidență faptul că, în procesul de transfer tehnologic, universitatea trebuie să devină un element activ pe fluxul de transfer al tehnologiei atât în etapele inițiale (ex. cercetare de piață, analiza diagnostic) cât și pe parcurs (ex. identificarea oportunităților de produs, identificarea și evaluarea furnizorilor și tehnologiilor suport), până în momentul adaptării din punct de vedere comercial al tehnologiei. Din această perspectivă se accentuează o tendință importantă în relația



universitate-mediu economic: **trecerea de la cooperarea de frontieră la cooperarea extinsă, de profunzime.**

Parteneriatul public-privat (PPP) pentru inovare, în contextul studierii relației dintre universitate și mediul economic, pare a avea o importanță deosebită având în vedere că misiunea universităților este de a contribui la **dezvoltarea sustenabilă a societății și economiei românești**. Dacă luăm în considerare necesitatea consolidării democrației precum și a creșterii competitivității economiei (suntem încă o societate și o economie cu o mică experiență care are de recuperat decalaje importante față de ale altor state cu experiență mai mare în condițiile economiei de piață) atunci realizăm că inovarea este, pe de o parte, o valoare de bază care ar trebui să caracterizeze cetățenii unei Români aflată în plină cursă de urmărire a plutonului economiilor medii dezvoltate mondiale și, pe de altă parte, este un proces necesar, care necesită facilitare, condiții bune de organizare, leadership, competențe, etc (și unde altundeva ar putea fi întrunite aceste condiții mai bine decât în spațiul cel mai deschis cunoașterii și noului decât universitatea?).

În fapt, ceea ce trebuie lămurit este măsura în care universitățile pot sau trebuie să-și asume vreun rol și cum anume trebuie să-l exercite, având în vedere instrumentele existente sau potențiale pentru a promova inovarea ca valoare, atitudine, proces și rezultat în cadrul celor două activități principale pe care le desfășoară, respectiv educație și cercetare. În universitățile de stat, în general, există dovezi pentru o preocupare asupra conceptului inovării, în timp ce în rândul universităților private (care, de fapt, în momentul înființării lor au fost ele însele un soi de parteneriat public-privat - folosind resurse publice pentru a se dezvolta), antreprenoriale prin definiție, nu se poate constata, paradoxal, nicio preocupare.

**Implementarea parteneriatelor public-private** în domeniul inovării ar duce un număr considerabil de avantaje pentru stimularea transferului rezultatelor cercetării în mediul economic, cum ar fi:

- orientarea activităților de CDI către cerințele reale ale mediului economic;
- diversificarea surselor de finanțare a activităților de CDI prin co-finanțare a proiectelor de cercetare de către partenerii privați;
- eficiență managerială crescută și orientarea spre rezultate concrete și la timp a proiectelor dezvoltate în comun;
- know-how privind transformarea rezultatelor cercetării în succese de piață, respectiv suportarea costurilor aferente acestui demers.

În colaborarea universitatea (mediu al cunoașterii) - business (mediu economic), protecția proprietății intelectuale se impune ca o modalitate de preservare a valorilor creative, ca o metodă de încurajare și motivare a creatorilor de valori. Transformările drepturilor de autor în ultimii ani au fost, poate, cele mai profunde din câte au cunoscut celelalte drepturi intelectuale. Specialiștii în materie consideră că nu este vorba neapărat

10/38



despre evoluția sa spre un drept european cât despre evoluția, în mare măsură previzibilă a noilor tehnici de comunicare și difuzare.

## 2.2 Care sunt principalii indicatori de evaluare?

Necesitatea reglementării și impulsivării acestui comportament antreprenorial a condus la definirea unor seturi de politici privind activitatea și funcționarea clusterelor, acestea derivând din politicile de cercetare, politicile de inovare, politicile industriale și cele pentru IMM-uri. Majoritatea acestor politici privind clusterelor de inovare, au fost și sunt implementate prin diferite programe sau inițiative guvernamentale. Datorită fondurilor europene, doar în ultimii ani, au fost create sau întărite un număr important de organizații de tip cluster, în prezent, estimându-se că în Europa există peste 500 de astfel de structuri.

În România, pe lângă caracterizarea cea mai fidelă a clusterului ca fiind “o aglomerare spațială” de companii (din cauza nivelului scăzut de cooperare între firme și între sectoarele public și privat), trebuie, de asemenea, să facem distincția între clusterelor naturale și clusterelor “publice”. În afara intervenției sectoriale neproductive, **statul român a încercat să promoveze aglomerarea de firme prin politici publice**. Aceste politici au dat naștere la ceea ce vom numi clusterelor “publice”, care, prin lege, au statut de parcuri industriale, parcuri științifice și tehnologice, etc

Un indicator complex, bazat pe 29 de sub-indicatori, pornind de la performanță minimă de 0 și ajungând la performanță maximă, egală cu 1, este **Summary Innovation Index (SII)**:

**Tabelul 1.** Componenta indicatorului Summary Innovation Index (SII)

FACILITATORI	ENABLERS
<b>Resurse umane</b>	<b>Human resources</b>
1.1.1 Absolvenți S&E and SSH	1.1.1 S&E and SSH graduates
1.2.2 Absolvenți de doctorat S&E and SSH	1.2.2 S&E and SSH doctorate graduates
1.1.3 Educație terțiară	1.1.3 Tertiary education
1.1.4 Învățământ pe tot parcursul vieții	1.1.4 Life-long learning
1.1.5 Educația pentru tineri	1.1.5 Youth education
<b>Finanțare și sprijin</b>	<b>Finance and support</b>
1.2.1 Cheltuieli publice de cercetare dezvoltare	1.2.1 Public R&D expenditures
1.2.2 Capital de risc (medie pe 3 ani)	1.2.2 Venture capital (3-year average)
1.2.3 Credit privat	1.2.3 Private credit
1.2.4 Accesul firmelor la rețeaua cu bandă largă	1.2.4 Broadband access by firms
<b>ACTIVITĂȚILE FIRMEI</b>	<b>FIRM ACTIVITIES</b>
<b>Investițiile firmelor</b>	<b>Firm investments</b>
2.1.1 Cheltuieli private de CD	2.1.1 Business R&D expenditures
2.1.2 Cheltuieli în IT	2.1.2 IT expenditures
2.1.3 Cheltuieli non-CDI	2.1.3 Non-R&D innovation expenditures

11/38



<b>Legături și antreprenoriat</b>	<b>Linkages &amp; entrepreneurship</b>
2.2.1 IMM-uri cu inovații dezvoltate intern (in-house)	2.2.1 SMEs innovating in-house
2.2.2 IMM-uri inovatoare în colaborare cu externi	2.2.2 Innovative SMEs collaborating with others
2.2.3 Gradul de înnoire a firmelor (intrări+ieșiri de IMM-uri)	2.2.3 Firm renewal (SMEs entries + exits)
2.2.4 Co-publicații public-private (media pe 2 ani)	2.2.4 Public-private co-publications (2-year avg.)
<b>Produce</b>	<b>Throughputs</b>
2.3.1 Patente EPO	2.3.1 EPO patents
2.3.2 Mărci comunitare	2.3.2 Community trademarks
2.3.3 Design-uri comunitare	2.3.3 Community designs
2.3.4 Fluxuri tehnologice ale balanței de plăți	2.3.4 Technology Balance of Payments flows
<b>REZULTATE</b>	<b>OUTPUTS</b>
<b>Innovatori</b>	<b>Innovators</b>
3.1.1 Inovatori de produs/proces (IMM-uri)	3.1.1 Product/process innovators (SMEs)
3.1.2 Inovatori de marketing/organizaționali (IMM-uri)	3.1.2 Marketing/organisational innovators (SMEs)
3.1.3 Inovatori privind eficiența resurselor	3.1.3 Resource efficiency innovators
3.1.3a Costuri de muncă reduse	3.1.3a Reduced labour costs
3.1.3b Reducerea consumului de materiale și energie	3.1.3b Reduced use of materials and energy
<b>Efecte economice</b>	<b>Economic effects</b>
3.2.1 Ocuparea forței de muncă în domeniul prelucrării cu tehnologie medie sau ridicată	3.2.1 Employment in medium-high/high-tech manuf.
3.2.2 Ocuparea forței de muncă în servicii intensive în cunoștințe	3.2.2 Employment in knowledge-intensive services
3.2.3 Exporturi din domeniul prelucrării cu tehnologie medie sau ridicată	3.2.3 Medium/high-tech manufacturing exports
3.2.4 Exporturi cu servicii intensive în cunoștințe	3.2.4 Knowledge-intensive services exports
3.2.5 Vânzări de produse noi pentru piață	3.2.5 New-to-market sales
3.2.6 Vânzări de produse noi pentru firmă	3.2.6 New-to-firm sales

Acest indicator se utilizează pentru analiza stării inovării în statele UE, dar și în alte state precum SUA, Japonia, Elveția, Norvegia, Islanda, Turcia și permite evaluări cantitative ale performanței inovative a statelor analizate, clasamentul conducând la următoarea situație în 2008 (indicatorul pe 2008 reflectă performanța din 2006-2007)<sup>3</sup>:

Interpretarea rezultatelor a condus la concluzia conform căreia atingerea convergenței cu media UE de către România, în condițiile actuale, presupune un **efort pe o durată ce depășește 50 de ani**, intervalul putând fi redus doar dacă educația devine o prioritate națională.

<sup>3</sup> Conform "European innovation scoreboard 2008. Comparative analysis of innovation performance", PRO INNO Europe, ianuarie 2009.



**Tabelul 2.** Clasamentul european privind performanța în inovare (indicatorul SII)

<b>Performanță foarte bună, peste media UE (innovation leaders)</b>	<b>Performanță bună, peste media UE (innovation followers)</b>	<b>Performanță medie, sub media UE (moderate innovators)</b>	<b>Reduceri de decalaje, sub media UE (catching-up countries)</b>
Suedia Finalanda Germania Danemarca Marea Britanie Elveția	Austria Irlanda Luxemburg Belgia Franța Olanda	Cipru Estonia Slovenia Cehia Spania Portugalia Grecia Italia Islanda Norvegia	Malta Ungaria Slovacia Polonia Lituania <b>România</b> Letonia Bulgaria Croatia Turcia

Un exemplu de indicatori posibili privind evaluarea situației în domeniul PPP este prezentat mai jos:

**Tabelul 3.** Indicatori de evaluare a PPP pentru inovare (cf. guvernului Olandei):

<b>Criteriul</b>	<b>Indicator</b>
Orientarea spre piață și relevanța pentru industrie la nivel (inter)național	Nr. partenerilor industriali Contribuția procentuală a industriei în total buget Nr. de patente obținute sau transferate Nr. de licențe vândute unor terțe părți Nr. de companii spin-off Nr. de cercet. care își găsesc loc de muncă în același domeniu Nr de proceduri de măsurare a performanțelor elaborate de parteneri industriali
Poziția internațională	Nr. de proiecte UE cu participare a PPP Ponderea fondurilor UE în total buget Ponderea contribuției partenerilor internaționali la bugetul total
Poziția științifică/academică	Nr. de publicații în jurnale cu referenți internaționali
Educație	Nr. de doctorate finalizate
Guvernanță, organizare, finanțare și eficiență	Ponderea costurilor indirecte în total costuri Cheltuieli pentru transfer tehnologic

**Măsurarea calității științei** dintr-o țară impune criterii cantitative și calitative de apreciere precum numărul laureaților premiilor *Nobel* din țară, laureați *Fields*, publicarea de articole în reviste de prestigiu la nivel mondial, numărul de brevete de invenție







înregistrate raportat la numărul de locuitori, frecvența citărilor, numărul centrelor de excelență acreditate etc. Actualmente, cea mai importantă bază de date scientometrică este deținută de către prestigioasa organizație *ISI Thomson - Institute of Scientific Information*. Se apreciază că aceste reviste indexate comunică circa 90% din noutățile cu adevărat valoroase, care influențează direct progresul științific și tehnologic al societății globale. Se estimează la circa 150.000 numărul revistelor științifice care apar la nivel mondial. ISI procesează referințele tuturor lucrărilor cotate, oferind deci posibilitatea urmării propagării informației științifice și a corelațiilor existente.

Referitor la **comercializarea rezultatelor cercetării academice**, în literatura de specialitate se disting următoarele categorii de indicatori de evaluare:

- Indicatori ai producției specifice proprietății industriale:
  - număr Cereri de Brevete de Inventie depuse la Oficiul national
  - număr de Brevete acordate de Oficiul national
  - Cereri de Brevete de Inventie depuse pe cale internationala
  - Brevete de Inventie acordate pe cale internationala
- Indicatori ai comercializării directe din punct de vedere pur-instituțional (contracte cu industria, consultanțe și expertize, rapoarte către partenerii industriali, internship-uri etc.)
- Indicatori ai comercializării directe din punct de vedere pur-științific (brevete aplicate în industrie, brevete finanțate de industrie, venituri din licențe, cursuri antreprenoriale, departamente de specialitate etc.)
- Indicatori ai comercializării directe din punct de vedere instituțional și științific (rezultate ale cercetării citate în brevete, publicații în domenii științifice de interes pentru business, mobilitate personal universități-companii etc.)

De asemenea, în conformitate cu Forumul Economic Mondial, **evaluarea infrastructurilor de inovare la nivel macro** se poate face (indirect) în raport cu următorii indicatori agregați:

- Calitatea structurilor de cercetare științifică;
- Cercetarea în colaborare universități-industrie;
- Calitatea sistemului educațional;
- Calitatea educației în știință și inginerie;
- Calitatea școlilor de business;
- Disponibilitatea într-un spațiu geografic dat a oamenilor de știință și a inginerilor;
- Rata de “brain drain”;





- Rata de angajare terțiară (absolvenți de studii superioare);
- Numărul de brevete de utilitate la 1 mil. locuitori.

În vederea evaluării la nivel micro a implicării universităților în transferul de tehnologie și în susținerea inovării la nivelul agenților economici pot fi utilizate metrice precum:

- Personalul cu normă întreagă și parțială implicat de agenții economici în proiecte de inovare/cooperare universitate-mediul economic;
- Cheltuielile operaționale cu inovarea în cadrul proiectelor de cooperare universitate-mediul economic;
- Costurile de capital în proiectele de inovare în cooperarea universitate-mediul economic;
- Numărul de ore-om implicate de agentul economic în procesul de inovare (în asociere cu proiectele de cooperare universitate-mediul economic);
- Venituri obținute de agenții economici din comercializarea unui produs sau serviciu rezultat din transferul de tehnologie sau cunoștințe din mediul universitar;
- Numărul de transferuri de tehnologie efectuate de universități în unitatea de timp, raportat la numărul de angajați;
- Numărul de proiecte de cercetare-inovare derulate de universități pentru terți în unitatea de timp, raportat la numărul de angajați;
- Valoarea de piață a brevetelor deținute de universități la momentul analizei.

### 2.3 Starea actuală din țara noastră raportată la indicatorii de evaluare

În perioada anilor '90 România a prezentat una din cele mai slabe performanțe din regiune, însă la începutul anilor 2000 a cunoscut creșteri economice datorate în principal investițiilor și exporturilor, majoritatea indicatorilor macroeconomici cunoscând o evoluție pozitivă, bazată pe stabilitate macro-economică, reducerea inflației și reducerea deficitelor economice. Acești factori au contribuit la o renaștere a economiei românești, sugerând o consolidare a procesului de convergență la structurile economice și organizaționale ale UE.

În ce privește performanța din punct de vedere al inovării, aceasta este slabă în comparație cu restul țărilor UE, **România făcând parte din grupul țărilor care încearcă să reducă decalajele** („catching-up”), lucru care demonstrează faptul că țara noastră are un nivel scăzut de infrastructură și mecanisme de inovare, aflându-se într-un stadiu incipient de dezvoltare și fără să contribuie în mod semnificativ la creșterea economică. Această tendință de reducere a decalajelor este ilustrată de indicatorii din cadrul indicelui SII. Indicatorul SII al României atinge **doar 38% din media UE**, iar cele mai semnificative





**elemente negative** privind caracterizarea capacității inovative a României sunt: dreptul de proprietate intelectuală, formare profesională permanentă (life long learning), capitalul nou în PIB, cheltuieli totale (publice și private) pentru cercetare - dezvoltare - inovare (CDI), subvenția publică pentru inovare, exportul de înaltă tehnologie, ponderea cheltuielilor pentru cercetare - inovare în PIB.

În contrapartidă, indicele SII a fost **influențat benefic** de: nivelul de educație, vânzarea produselor noi pe piață, ponderea IMM-urilor.

Cu toate acestea România are valori ridicate în domeniul motoarelor de creștere a capacității de inovare datorită creșterii constante a numărului de absolvenți de studii universitare tehnice și economice, însă indicatorul ce raportează ponderea populației cu studii superioare la totalul acesteia manifestă o ușoară scădere datorită fenomenelor migratorii. **Trei dintre indicatori sunt peste media UE:** modificări non-tehnologice în cadrul IMM-urilor, produse noi pentru piață și cheltuielile IT.

O **analiză a profilului inovativ al mediului de afaceri** din România arată faptul că 83% dintre firme au un caracter non-inovativ, 3% sunt definite ca inovatori strategici, 8% sunt inovatori intermitenți, 4% dintre firme adoptă tehnologii pe care le regândesc ca tehnologii noi și numai 2% dintre firmele românești implementează tehnologii noi. Firmele inovative reprezintă mai puțin de o cincime din numărul total de firme active și din populația ocupată și aproximativ 42% din cifra de afaceri totală. Majoritate firmelor inovative, peste 80%, sunt IMM-uri și își desfășoară activitatea în industrie (73%), restul fiind în servicii (comerț, imobiliare, transport și comunicații). Această situație se datorează în principal nivelului foarte redus al finanțărilor publice acordate pentru inovare (doar 10% din firme primesc fonduri pentru inovare), precum și datorită ponderii scăzute a cheltuielilor pentru inovare în cifra de afaceri a firmelor inovatoare (sub 3%).

Deși în ultimii ani s-au înregistrat progrese importante pentru dezvoltarea culturii de inovare, în România sunt necesare în continuare măsuri de creștere a aplicării rezultatelor de CD în mediul de afaceri și de transformare a inovării într-un motor al competitivității naționale.

În planul transferului de cunoștințe și de tehnologie, infrastructurile suport la nivelul universităților se constituie, în principiu, în următoarele forme: oficii de proprietate intelectuală, oficii de transfer tehnologic, centre de transfer tehnologic, centre de informare tehnologică, incubatoare de afaceri, spin-off-uri, centre și platforme de cercetare aplicativă (care derulează consultanță sau proiecte de cercetare-dezvoltare și inovare pentru mediul economic).

Practic, în aproape toate universitățile din România pot fi identificate una sau mai multe dintre aceste tipuri de infrastructuri de inovare. Cu toate acestea, analiștii apreciază o **eficacitate redusă** a acestora din perspectiva misiunii asumate. Preocuparea mai redusă pentru problemele de inovare este apreciată de către anumiți observatori și pe seama accentului prea mare pus la evaluarea individuală a personalului academic pe





publicații și neglijarea aproape totală la evaluare a realizărilor în cooperarea cu mediul economic.

Există foarte puține cazuri în care infrastructura de inovare din universități se regăsește în entități de tipul parcurilor științifice și tehnologice sau în rețele de tipul polurilor de competitivitate. Serviciile suport pentru procesul de inovare includ consultanță de specialitate, asistență juridică și resurse umane. Aceste servicii se oferă gratuit sau contra cost, în funcție de specificul și amploarea solicitărilor venite dinspre terțele părți.

Dezvoltarea infrastructurilor de inovare din universități a fost și este în strânsă legătură cu dezvoltarea mediului economic din România. Se remarcă însă lipsa integrării acestor infrastructuri în cadrul rețelei naționale de inovare și transfer tehnologic, unde activează în primul rând entități de suport a inovării constituite la nivelul institutelor de cercetare și camerelor de comerț și industrie, și mai puțin infrastructurile constituite la nivelul universităților. Din această perspectivă, se impune pe viitor **întreprinderea de acțiuni concertate pentru lărgirea rețelei naționale de inovare și transfer tehnologic** cu mai multe entități din cadrul universităților. În plus, se impune **îmbunătățirea funcționalității acestei rețele** în plan operațional. În acest sens, analiștii consideră necesară **dezvoltarea imediată a culturii pentru inovare** la nivelul tuturor părților interesate și abia după aceea dezvoltarea pe mai departe a infrastructurilor de inovare.

De asemenea, se constată că oficiile de proprietate intelectuală, centrele de informare tehnologică și centrele de transfer tehnologic sunt mult mai bine reprezentate în universitățile din România în comparație cu incubatoarele de afaceri inovative. În ceea ce privește dezvoltarea spin-off-urilor, trebuie menționat faptul că legislația în domeniu a apărut relativ recent în țara noastră (notă: în august 2008, prin Decizia 9685/26.06.2008), motiv pentru care la ora actuală numărul acestui tip de inițiative în cadrul universităților din România este extrem de redus. Un alt element care limitează în prezent dezvoltarea acestor structuri este și lipsa fondurilor de capital de risc în afaceri inovative pe piața românească. Primele măsuri efective de susținere a firmelor inovative care valorifică rezultate ale cercetării au apărut în anul 2008, prin programul operațional POS CCE. La ora actuală se raportează un număr extrem de redus de cereri de finanțare pe această componentă. Acest lucru sugerează încă o dată lipsa masei critice de factori favorabili pentru lansarea la parametri superiori a inovării și transferului tehnologic în spațiul economic românesc. În acest registru trebuie plasat și programul INOVARE din PN II, care are ca principali beneficiari IMM-urile autohtone, cu scopul de a le face mai competitive pe plan european.

Inovația tehnologică în universități este în strânsă legătură cu cerințele imediate din mediul economic productiv. Din acest punct de vedere, trebuie accentuat faptul că peste 80% dintre agenții economici autohtoni sunt considerați non-inovativi, și doar 3% dintre firme intră în categoria inovatorilor strategici. De exemplu, la nivelul anului 2004, numărul firmelor considerate inovative la nivelul regiunilor de dezvoltare era următorul: 40 în N-E, 23 în S-E, 23 în S, 30 în V, 20 în S-V, 40 în N-V, 32 în Centru și 247 în București-Ilfov (sursa: INS). În plus, dacă se analizează tipul de inovare la nivelul agenților economici







din România se constată că acesta este preponderent în domeniul non-tehnologic. În plus, în partea de inovație tehnologică un procent de peste 60% se întâmplă în zona achizițiilor de mașini, utilaje și tehnologii la cheie. Dezvoltarea de produse proprii și tehnologii cu valoare adăugată ridicată este încă extrem de redusă în rândul agenților economici autohtoni. În ceea ce privește distribuția cheltuielilor CDI pe regiuni de dezvoltare, la nivelul anului 2006 situația se prezenta în felul următor: 61,4% în București-Ilfov, 6,87% în N-E, 3,47% în S-E, 9,31% în S, 4,43% în V, 3,45% în S-V, 7,45% în N-V și 3,89% în Centru (sursa: INS). Gradul de interes încă redus sau/și neputința de moment a agenților economici autohtoni pentru cercetare-dezvoltare și inovare tehnologică proprie se reflectă imediat și în nivelul de dezvoltare al infrastructurilor de inovare la nivelul universităților românești. Oricum, în învățământul superior, o atenție specială ar trebui acordată protecției soluțiilor inovative pe bază de brevete, prin suport financiar și alte stimulente în planul recunoașterii profesionale.

În prezent, în România, **clusterelor autohtone se află într-un stadiu incipient**, comparativ cu alte țări din UE, însă pot fi deja remarcate unele inițiative în acest domeniu. În Regiunea de Vest a fost creată o rețea inovativă regională "Tehimpuls" ce reunește pe toți actorii regionali implicați în inovare, și au fost întreprinși primii pași în crearea unui cluster „Automotive”. Incubatorul de Afaceri și Centru de Transfer Tehnologic al Universității Politehnica Timișoara au constituit nucleul unei aglomerări de tip cluster. În Regiunea Centru, în județul Covasna, este în curs de constituire un cluster inovativ în domeniul prelucrării lemnului susținut de Uniunea Europeană în cadrul Programului Cadru 7.

**Problematica clusterelor** este abordată în cadrul Planului Național de CDI 2007-2013 (PN II) - Programul "Parteneriate în domeniile prioritare", în cadrul planului sectorial de cercetare al Ministerului Economiei și în cadrul Programului Operațional Regional (POR).

De asemenea, unul dintre obiectivele Domeniului major de intervenție 1.3, "Dezvoltarea durabilă a antreprenoriatului", din cadrul Axei prioritare 1 a Programului Operațional Sectorial "Creșterea competitivității economice" (POS CCE), se referă la „Asistența pentru cluster existente sau emergente. Operațiunile indicative ale acestui program sunt dezvoltarea unor structuri de sprijin a afacerilor de dimensiune națională și internațională, complementară celei existente în POR (sprijin pentru infrastructurile de afaceri locale) și sprijin pentru integrarea întreprinderilor în lanțuri de furnizori și cluster, aceste operațiuni nefiind, însă, lansate încă.

În documentul elaborat de Comisia Europeană, "Cadru Comunitar pentru Ajutor de Stat, Cercetare, Dezvoltare și Inovare", clusterelor sunt definite ca fiind grupări de întreprinderi independente (start-up-uri, întreprinderi mici, mijlocii și mari, precum și organizații de cercetare) activând într-un domeniu și areal specific în scopul stimulării activităților inovative, prin promovarea interacțiunilor intensive, împărtășirii facilităților, schimburilor de experiență și cunoaștere și prin contribuția la transferul de tehnologie, networking și diseminarea informațiilor în rândul întreprinderilor din cluster.

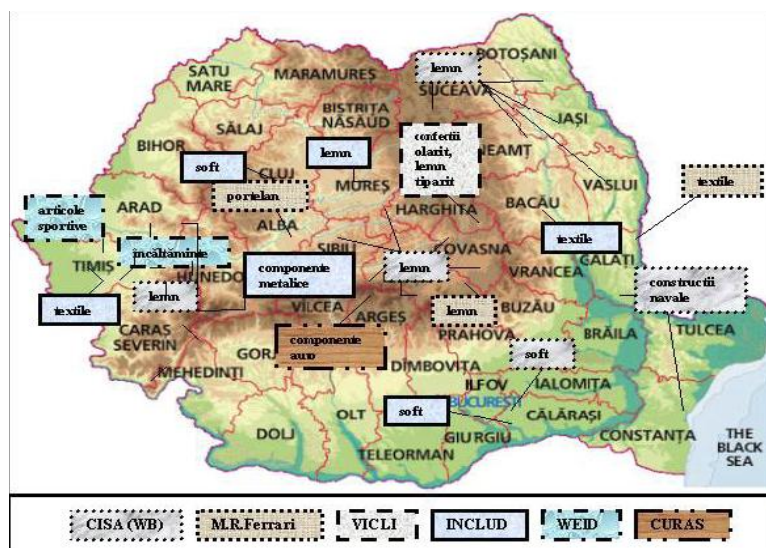




Grupul de Economie Aplicată (GEA) în lucrarea “Identificarea clusterelor emergente în România” a trecut în revistă câteva proiecte care au avut ca obiectiv identificarea clusterelor:

- Primul studiu referitor la aglomerările economice competitive de tip cluster din România a fost, cel mai probabil, cel coordonat de Centrul Internațional pentru Studii Antreprenoriale (CISA), din București, în anul 1998. Cercetarea a folosit un panel de întreprinderi de toate mărimile (IMM, dar și întreprinderi mari) și s-a concentrat pe datele de la nivelul celor opt regiuni de dezvoltare din România. Studiul a identificat existența a trei forme “incipiente” de cluster în producția de software, în industria navală și în industria lemnului.
- O altă referință pentru cercetarea în România este proiectul WEID (Procesul de delocalizare a Districtelor Industriale, finanțat de Comisia Europeană prin Programul Cadru 5 (FP5)). Proiectul WEID investighează prin studii de caz relațiile dintre cluster, la nivel european. Din totalul de 15 studii de caz, două sunt pe România, cercetând existența clusterelor potențiale în două zone - Banat-Crișana și Arad-Timișoara, în industria de echipament sportiv și, respectiv, în industria de încălțăminte.
- Analiza dezvoltării potențiale de cluster în România prin programul CURAS are ca scop îmbunătățirea nivelului calității și utilizarea eficientă a resurselor IMM în sectorul componentelor auto.

Clusterelor emergente identificate în cadrul a șase proiecte analizate în lucrare sunt poziționate pe harta din Figura 2.



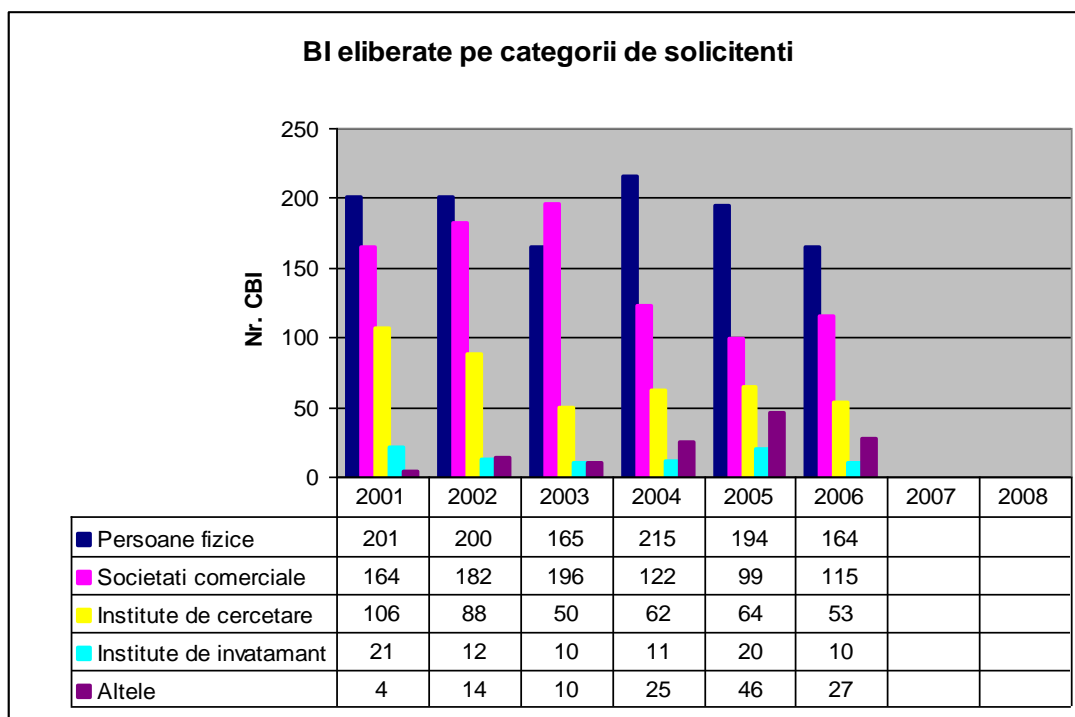
**Figura 2. Poziționarea clusterelor inovative emergente**





În analiza efectuată s-au avut în vedere și următorii indicatorii privind proprietatea intelectuală:

- Cererile de Brevete de invenție pe județe pe perioada 2001-2007;
- Brevetele de invenție acordate de OSIM, repartizate pe județe;
- Cererile de Brevete de invenție provenind din județele în care funcționează Universități de stat;
- Brevetele de invenție acordate de OSIM pentru județele în care funcționează Universități de stat;
- Cereri de Brevete de invenție pe categorii de solicitanți: persoane fizice, societăți comerciale, institute de cercetare, universități, alte categorii;
- Brevete de invenție acordate pe categorii de solicitanți: persoane fizice, societăți comerciale, institute de cercetare, universități, alte categorii (Figura 3).



**Figura 3. BI eliberate pe categorii de solicitanți**



## 2.4 Specificul abordării din România, momente cheie, procese semnificative, transformări rezultate și implicațiile lor

Ministerul Economiei a avut în 2008 inițiativa unui proiect care să promoveze conceptul de cluster la nivel regional și care să identifice **potențialul formării de clustere în România**. S-au identificat într-o primă etapă, pentru Regiunea V, potențiale clustere în domeniul construcțiilor, agriculturii - în special procesarea produselor alimentare, automotive și IT & C, iar pentru Regiunea Sud-Vest potențiale clustere în domeniul auto, chimie, IT & C și agricultură. Rezultatele acestui proiect vor fi puse la dispoziția Ministerului Economiei și a tuturor părților interesate în crearea și dezvoltarea de clustere și vor reprezenta date de intrare pentru acțiunea Ministerului Economiei de realizare a cluster-mapping-ului pentru România, solicitat de Uniunea Europeană.

Comisia Europeană prin Programul Cadru 6, Acțiuni de Suport Specific (SSA) a finanțat proiecte pentru crearea de Strategii Regionale Inovative (RIS) în Statele Asociate. Obiectivul principal al acestor proiecte a fost atins prin elaborarea primei Strategii Regionale de Inovare aferentă majorității regiunilor din România. Implementarea acestor strategii va avea ca rezultat valorificarea potențialului economic al regiunilor pe baza unui sistem de sprijin inovativ.

În cadrul acestor **Strategii Regionale de Inovare** sunt specificate și măsuri de sprijin pentru formarea de clustere în sectoarele prioritare. Astfel, Strategia de Inovare Regională a *Regiunii Vest România* prevede încurajarea asocierii dintre întreprinderile unui sector și formarea de clustere sectoriale mai ales pentru sectoarele cu potențial de clusterizare din Regiunea Vest: tehnologia informației și comunicației, automotive, textile-încălțăminte, mobilă, industria alimentară. Activitățile circumcise de această măsură pot fi grupate în următoarele categorii:

- Conștientizarea întreprinderilor din regiune asupra avantajelor procesului de clusterizare;
- Susținerea creării de clustere regionale sau transregionale formate din întreprinderi autohtone care activează în cadrul aceluiași sector;
- Promovarea clusterelor într-o manieră regională integrată;
- Susținerea creării de clustere sectoriale de cooperare între marii investitori străini și întreprinderile autohtone la nivel regional;
- Susținerea creării unei game de instrumente și servicii specializate destinate clusterelor regionale.

Strategia Regională de Inovare a *Regiunii de Dezvoltare Nord-Vest* se bazează în principal pe sprijinul pentru formarea de clustere în sectoarele prioritare. Scopul este înființarea de clustere în sectoarele prioritare pentru a asigura condițiile adecvate pentru transfer tehnologic, servicii specializate, cooperare intensivă etc., toți factorii-cheie care favorizează inovarea. Se va acționa în vederea dezvoltării de clustere în Regiunea Nord-

21/38





Vest, în concordanță cu nevoile specifice ale pieței. Ca activități pot fi menționate analiza potențialului de cluster și identificarea parteneriatelor în afaceri sau rețelelor existente, înființarea și sprijinirea de clustere în sectoarele economice prioritare, stimularea înființării și dezvoltării unei rețele de clustere la nivel regional.

Strategia Regionala de Inovare *Nord-Est România* - încurajarea dezvoltării rețelelor de cooperare (clustere) are ca obiectiv dezvoltarea și promovarea clusterelor în zone strategice, ca factori cheie în domeniul inovării, prin promovarea acordurilor de colaborare între companii, ca modalitate de a dezvolta inovarea.

Strategia de Inovare Regională a *Regiunii Sud Muntenia* se bazează pe promovarea cooperării între companii, scopul principal al acestei linii de acțiune fiind de a întări relațiile de cooperare între întreprinderi. În consecință, sprijinul va fi furnizat cu scopul de a crea rețele și asociații eficiente care vor contribui la consolidarea procesului de interacțiune între companii favorizând difuzarea cunoștințelor, creșterea economiilor externe (costuri reduse ale factorilor de producție, costuri reduse de tranzacție), o productivitate mai ridicată a activităților.

**Asistența pentru clusterelor nou înființate** va fi, de asemenea, acordată având în vedere că acestea reprezintă motoarele principale ale inovării, o sursă principală pentru avantajele competitive ale unei regiuni în economia globală. Aceasta pentru că inovarea este puternic concentrată din punct de vedere geografic, mult mai mult decât prosperitatea sau productivitatea crescută. Astfel, clusterelor, privite precum nișe concentrări regionale ale companiilor specializate și instituții partenere, unite prin multiple legături - furnizează un mediu favorabil inovării. Acestea permit IMM-urilor să își continue activități de inovare, altfel imposibile. Clusterelor pot să determine IMM-urile să coopereze mult mai bine cu companiile mai mari, permițând crearea și rafinarea noilor idei în cadrul rețelelor de cooperare dintre firme și instituțiile lor partenere, micșorând barierele pentru transformarea noilor idei în afaceri. Ca și acțiuni indicative se pot menționa conștientizarea mediului de afaceri regional cu privire la beneficiile și oportunitățile de creare a rețelelor, de a lucra în parteneriat și de a crea clustere, elaborarea de planuri de acțiune, de metodologii și strategii orientate către crearea și funcționarea clusterelor, sprijin pentru crearea și dezvoltarea diferitelor rețele de afaceri și parteneriateși sprijinul acordat pentru înființarea companiilor/entităților de management a clusterelor.

Strategia de Inovare Regională a *Regiunii Sud-Est* prevede întărirea rolului de coordonare a administrației publice pentru dezvoltarea activității de cercetare-dezvoltare și a întreprinderilor mici și mijlocii. Clusterelor regionale facilitează cooperarea între companii și alte entități (cum ar fi institutele de cercetare, universitățile, parcurile tehnologice) în regiune și în cadrul unui anumit sector. Experiența din alte regiuni europene a scos în evidență contribuția semnificativă a clusterelor regionale în implementarea continuă a inovațiilor și sprijină creșterea competitivității întreprinderilor mici și mijlocii atât la nivel regional cât și național și internațional. Chiar dacă clustere regionale încă nu s-au format efectiv în regiune, s-au identificat domenii cu potențial de





formare: IT, industria alimentară, turism. Administrația publică trebuie să preia rolul de coordonare a procesului de dezvoltare a clusterelor și de promovare a acestora.

Ca acțiuni concrete se pot menționa cele de creștere a rolului administrației publice în inițierea și dezvoltarea clusterelor regionale, de promovare a colaborării între instituțiile de cercetare-dezvoltare, întreprinderi și administrația publică în cadrul proiectelor internaționale, de promovare a implicării și colaborării întreprinderilor mici și mijlocii cu sprijinul administrației publice în clusterelor regionale inovative, de creare a unui Centru Regional de Dezvoltare a Resurselor Umane pentru dezvoltarea competențelor specifice administrării clusterelor și a unui Centru pentru Inovare în Administrația Publică.

În toate strategiile este subliniată **importanța dezvoltării de proiecte colective de cercetare-dezvoltare-inovare** de către unitățile de cercetare și implicit universități în beneficiul unui grup mare de întreprinderi dintr-un anumit sector (cluster). Cu toate acestea, la nivelul Planului Național de Dezvoltare se poate constata o corelare redusă cu strategiile de dezvoltare ale mediului economic. Această situație, cu impact evident și în domeniul inovării, se datorează atât diferențelor de viziune la nivelul sectoarelor industriale, cât și procesului centralizat de planificare strategică în sine.

În vederea dezvoltării infrastructurilor de inovare în România, se menționează următoarele **inițiative legislative**:

- Legea nr. 31 din 16 noiembrie 1990, republicată, privind societățile comerciale, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 64 din 11 octombrie 1991, republicată, privind brevetele de invenție;
- Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe;
- Legea nr. 213 din 17 noiembrie 1998 privind proprietatea publică și regimul juridic al acesteia, cu modificările ulterioare;
- Legea nr. 53 din 24 ianuarie 2003-Codul muncii;
- Ordonanța de Guvern nr. 57-2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, cu modificările și completările ulterioare;
- Decizia 9685/26.06.2008 pentru aprobarea normelor privind înființarea și dezvoltarea de spin-off-uri de către personalul de cercetare din cadrul unităților de cercetare-dezvoltare;
- Hotărârea nr. 290 din 2 martie 2006 pentru aprobarea Strategiei de stimulare a dezvoltării rețelei naționale de incubatoare de afaceri;
- Hotărârea nr. 475 din 23 mai 2007 privind aprobarea Planului național de cercetare-dezvoltare și inovare II, pentru perioada 2007-2013;







- Ordinul MEF nr. 2.508 din 31 decembrie 2007 privind cheltuielile eligibile în cadrul proiectelor de sprijinire a inovării finanțate din fonduri structurale (POS CCE, axa prioritară 2);
- Hotărâre nr. 217 din 28 februarie 2007 privind aprobarea Strategiei naționale în domeniul cercetării-dezvoltării și inovării pentru perioada 2007-2013;
- Ordinul MEF nr. 387 din 11 februarie 2008 privind aprobarea schemei de ajutor de minimis din fonduri structurale pentru sprijinirea start-up-urilor și spin-off-urilor inovative (POS CCE, axa prioritară 2).

Nu există un model unic de parteneriat public-privat și noțiunea de parteneriat și clauzele care rezultă din acesta pot și trebuie să se adapteze diferitelor tipuri de drept național, conservând, totodată, posibilitățile de a determina evoluția contractului în funcție de mediu. Ordonanța nr. 16 din 24 ianuarie 2002 privind contractele de parteneriat public privat, cu modificările și completările ulterioare, primul corp de legislație națională în acest domeniu a fost abrogat deoarece nu respecta prevederile aquis-ului comunitar corespondent. În prezent, pentru parteneriatele public-private se aplică legislația privind contractele de concesiune se lucrări și servicii (OUG 34/2006, respectiv HG 71/2007).

În ceea ce privește drepturile de proprietate intelectuală în colaborarea universități - business, se remarcă ca eveniment semnificativ crearea de către OSIM București a unei Rețele naționale a Centrelor regionale de promovare și protecție a proprietății industriale (CRPPPI). Rețeaua a fost inițiată în 1999, prin înființarea a 9 Centre și extinsă în 2004 cu încă 5 Centre. Trei dintre acestea funcționează pe lângă Universități. Scopul activității Centrelor este de a oferi și efectua la cerere o paletă de servicii descentralizate, prin care diseminează informații publice legate de Proprietatea Industrială, sensibilizează comunitățile la nivel local asupra necesității protecției obiectelor proprietății industriale, influențează creșterea numărului cererilor de brevet, cererilor de înregistrare marca sau desene și modele industriale și contribuie în special prin legăturile locale la aplicarea invențiilor și astfel la înnoirea producției industriale și la creșterea interesului tineretului în a-și valorifica în țara propriile creații tehnice. Transformarea mentalității la nivel local conduce la dezvoltarea industrială, în condițiile unui climat concurențial loial, împiedicându-se astfel încălcarea drepturilor exclusive ale titularilor drepturilor de PI, prin impunerea unor forme de colaborare noi (contractele de concesiune, de licență, de leasing, de franchisă etc.).

Un factor cheie pentru succesul oricăror inițiative în domeniul analizat este reprezentat de difuzia în cadrul societății românești a aspectelor legate de economia bazată pe cunoaștere, prin promovarea culturii pentru inovare, atât în mediul academic cât și în mediul socio-economic. Responsabilitatea pentru identificarea și punerea în practică a mecanismelor necesare pentru realizarea acestui deziderat trebuie împărțită între universități, autoritățile centrale și locale și organismele reprezentative ale mediului social.





Din perspectiva universităților, o componentă importantă a acestui demers o reprezintă stimularea dezvoltării resursei umane în domeniul inovării, prin programe educaționale flexibile și orientate către învățarea pe tot parcursul vieții (life-long learning). De asemenea, un rol cheie în acest context îl deține învățământul pre-universitar, prin posibilitatea dezvoltării unei atitudini moderne a elevilor în privința rolului pe care îl vor juca în societate și pe piața muncii, bazată pe creativitate, antreprenoriat și responsabilitate.

La rândul său, cadrul legal și instituțional trebuie să asigure condiții propice apariției și dezvoltării unui mediu socio-economic activ, care urmărește crearea „noului” ca sursă a bunăstării. Un rol important va fi jucat și de actorii secundari ai acestui demers (ONG-uri, asociații profesionale, rețele instituționale, entități virtuale etc.) pentru găsirea de soluții adecvate necesităților dinamice ale unei astfel de societăți, ce presupune noi preocupări și noi modalități de relaționare a indivizilor.

## 2.5 Care este practica internațională în domeniul panelului?

La nivel internațional efortul este îndreptat înspre a mecanismelor de finanțare a inovării cu strategiile CDI și resursele alocate de către guvern în acest sens, cu cercetarea universitară și cu nevoile de inovare, oportunitățile și resursele agenților economici. **Abordarea este una puternic integrată**, pornindu-se de la ideea că universitățile nu pot acționa eficace în direcția inovării atâta timp cât celelalte trei componente ale ecuației transferului de tehnologie nu acționează concertat și consistent.

Se acceptă ideea că universitățile sunt motorul inovării, dar în același timp se impune o **cooperare efectivă între mediul de afaceri, guvern și universități** în vederea aducerii pe piață de noi tehnologii. În acest sens, dincolo de programele de susținere a infrastructurilor de inovare deja clasice (ex. oficii de transfer tehnologic, spin-off-uri, incubatoare de afaceri, parcuri științifice și tehnologice), se experimentează cu succes noi formule precum: **tehnopolurile, poli de competitivitate și fabricile inovante pilot**.

Încă din 2006, Comisia Europeană, pornind de la strategia de inovare UE, a identificat **dezvoltarea clusterelor inovative** ca fiind una dintre prioritățile strategice pentru promovarea cu succes a inovării, clusterizarea putând fi un mijloc eficient de a consolida inovarea regională prin interconectarea competențelor industriei, cercetării și autorităților publice. Recent, șefii de stat și de guvern din UE au subliniat necesitatea unei mai bune coordonări a condițiilor cadru pentru inovare printr-o mai bună colaborare între cercetare, industrie și clustere, prin dezvoltarea clusterelor pe baza poliilor de excelență și a clusterelor de clasă mondială.

Europa nu duce lipsă de clustere, dar fragmentarea persistentă a pieței și legăturile slabe între cercetare și industrie au dus la nerealizarea unei capacități de inovare care să facă față competiției globale și care să conducă la clustere de "top level". „Avem nevoie de mai multe clustere de clasă mondială în Uniunea Europeană”, a declarat Günter Verheugen,





Comisarul pentru industrie, argumentând prin faptul că aceste clustere joacă un rol vital în inovarea de afaceri, fiind și o sursă de creare de locuri de muncă. **Măsurile propuse pentru crearea de clustere europene de clasă mondială** sunt:

- Înființarea în 2009 a unui High Level Group în domeniul clusterelor, care are ca obiectiv principal identificarea instrumentelor la nivel european și național pentru îmbunătățirea cooperării între clustere;
- Oferirea de informații despre clusterelor și politicile în domeniu prin “European Clusters Observatory”;
- Facilitarea cooperării între organizațiile din clustere prin “European Clusters Alliance”;
- Lansarea inițiativei “Excellence of Cluster Organization”, care să ofere sprijin pentru introducerea de standarde de calitate în activitatea clusterelor și pentru accesarea fondurilor comunitare în vederea finanțării activității clusterelor;
- Elaborarea de către Statele Membre a strategiilor naționale pentru poli de competitivitate/clustere.

În Europa, Oficiul European de Brevete a creat Rețeaua PATLIB cu scopul îmbunătățirii comunicării și cooperării dintre centrele individuale, al promovării necesității informării din literatura de PI precum și pentru furnizarea de servicii către public. În prezent sunt în total 300 de centre PATLIB (**PATent LIBrary** - Biblioteca de brevete de invenție). Centrele au personal calificat și cu experiență care oferă asistență practică asupra unei palete largi de Drepturi de Proprietate Intelectuală (IPR). Lucrând în limba țării din care fac parte, ele sunt familiarizate cu necesitățile și cererile industriei locale, agriculturii și comerțului și sunt capabile a oferi servicii de informare valoroase, în special întreprinderilor mici și mijlocii, inventatorilor individuali și universităților.

## 2.6 Care sunt principalele teme de dezbatere naționale, europene și internaționale actuale în acest domeniu?

Există **trei niveluri în colaborarea universitate-mediul economic** care trebuie avute în vedere în cadrul analizei:

- nivelul micro, al actorilor (cercetători și antreprenori interesați de rezultatele cercetării acestora),
- nivelul mediu, al instituțiilor (universități, companii de mediere business-cercetare academică, coordonatori de inovare) și
- nivelul macro, al politicilor și legislației aferente.

Este general acceptat faptul că o diseminare eficientă a cunoașterii produsă în universități către sectorul economic, depinde de anumiți factori regulatori (spre ex.





politicile privind proprietatea intelectuală) dar și de existența unor instituții de mediere. Se constată că doar o parte relativ mică din cunoașterea exploatată în industrie pe baza cercetării academice este mediată prin intermediul unor licențe formale. Aceasta se datorează în principal diferențelor tradiționale de viziune dintre cele două sectoare de activitate. Brevetarea de către universități și exclusivitatea în exploatarea rezultatelor cercetării, este o temă extrem de delicată. Un motiv important în acest sens este dat de principiul diseminării libere a cercetării finanțate din fonduri publice. Alte motive pot fi legate de posibile abateri de la obiectivitatea și deontologia unor cercetări precum și de alterarea misiunii educaționale. Pot apărea și situații mai complicate, delicate chiar: ce se întâmplă, spre exemplu, atunci când un brevet are coautori atât din mediul academic de stat cât și dintr-o firmă privată?

În prezent, orientările în gândire și în acțiuni concrete pentru **redefinirea/reingineria infrastructurilor de inovare** sunt următoarele:

- accent pe dezvoltarea sistemelor eficiente de inovare (rețele dinamice de firme, centre de cercetare, universități, consultanți, instituții publice etc. pentru crearea de cunoaștere locală, precum și pentru asimilarea și adaptarea de cunoaștere globală la nevoi locale);
- accent pe dezvoltarea resursei umane în știință și tehnologie, precum și pe dezvoltarea gândirii creative și a antreprenoriatului în dezvoltare tehnologică (se acceptă tot mai mult ideea că antreprenoriatul și instruirea în management, business etc. deși este absolut necesară, favorizează mai degrabă circulația bunăstării decât crearea acesteia);
- accent pe evaluarea mai aprofundată a riscului și pe asumarea sporită a riscului în cadrul parteneriatelor în cercetare-inovare dintre universități și mediul economic;
- dezvoltarea tehnologică în domenii multidisciplinare și multisectoriale;
- accent pe aducerea la noi nivele de eficacitate a unor principii precum: colaborare, cooperare, schimb reciproc avantajos;
- promovarea conceptului „proiecte de cercetare-inovare generatoare de locuri de muncă” (notă: cu orizont de timp de 5-7 ani);
- dezvoltarea și consolidarea “hub-urilor” de inovare astfel încât o inovație să conducă rapid la altă inovație (alte inovații), astfel încât să fie atinsă masa critică de nuclee inovative pentru agregare, consolidare și diminuarea “dizolvării” inițiativelor generatoare de valoare adăugată ridicată și să fie asigurate condițiile prielnice pentru suportul firmelor inovante în fazele critice de dezvoltare (minimum 5 ani de la lansarea pe piață a ideilor de produse, servicii și tehnologii inovative);
- dezvoltarea structurilor dinamice de susținere a inițiativelor de afaceri inovative (rețele de tip „joint venture” universități-guvern-agenti economici).



## 2.7 Cum se raportează România la aceste teme?

Considerăm că, la nivelul țării noastre, temele mai sus menționate nu au atins încă nivele de maturitate adecvate pentru concretizarea efectivă în programe și proiecte specifice. Din această perspectivă, se propune **lansarea unor acțiuni de conștientizare la scară cât mai largă** a necesității unor forme noi de cooperare între universități, guvern și mediul economic, care să fie mai adecvate timpului pe care îl trăim.

Printre conceptele fundamentale care ar trebuie promovate și instituționalizate în România menționăm următoarele:

- **clusterul de inovare ca soluție pentru cooperarea public-privată** dintre universități și mediul economic;
- **proiectele de cercetare-inovare ca sursă de locuri de muncă** pentru schimbarea percepției opiniei publice asupra importanței în rândul societății a cercetătorilor și cercetării științifice universitare;
- **dezvoltarea aptitudinilor doctoranzilor în vederea colaborării universitate-mediul economic**; în unele țări europene, în cadrul programelor de pregătire prin doctorat, pe lângă aptitudinile de cercetare științifică, doctoranzilor și chiar masteranzilor li se dezvoltă abilități și în domeniile managementului drepturilor de proprietate intelectuală, comunicării, lucrului în echipă, antreprenoriatului etc.





## Capitolul 3

# Provocări și factori de succes (sinteza a celor mai importante aspecte din subdomeniile precizate cu reliefaarea decalajelor existente între practicile internaționale și starea internă)

**Clusterelor reprezintă o alternativă** pentru creșterea competitivității IMM-urilor și creșterea nivelului de inovare și cooperare, de aceea, în ultimii ani, “strategiile de clustering” au devenit o abordare comună pentru dezvoltarea economică, atât printre factorii de decizie locali și naționali, cât și printre practicienii dezvoltării economice. Acestea diferă, se pot dezvolta pe mai multe dimensiuni, precum tipurile de produse și servicii oferite, locația geografică și distanța dintre firme, stadiul de dezvoltare, sau mediul de afaceri din jurul acestora.

**Pentru dezvoltarea infrastructurilor de inovare** trebuie să se acționeze în direcțiile care potențiază factorii determinanți ai inovării: cultura organizațională, infrastructura de bază și de cercetare, metodele și metodologiile de inovare, expertiza în domeniul tehnic/tehnologic, capitalul uman (spirit antreprenorial, inițiativa, deschidere spre nou, gândire creativă, viziune inovativă etc.), capitalul financiar, resursa tehnologică și agilitatea în luarea deciziilor și în direcționarea resurselor. În acest sens, **universitățile trebuie să se reorienteze preponderent spre domeniile de cercetare de mare actualitate** (cu impact economic), renunțând la focalizare strictă pe discipline științifice. În principal, temele tezelor de doctorat trebuie axate și pe teme rezultate din colaborarea universitate- mediu economic sau care își găsesc fructificarea în astfel de cooperări.

În vederea translatării pe un palier superior a relației dintre universități și mediul socio-economic trebuie **dezvoltate cu preponderență strategii naționale și regionale** pe următoarele dimensiuni:

### *Cultura inovativă*

- acțiuni pentru schimbarea culturii și mentalității indivizilor - începând cu educația în domeniul creativității și inovării încă din ciclurile primare și gimnaziale,
- dezvoltarea resursei umane în domeniul creativității și antreprenoriatului tehnologic,





- acțiuni susținute pentru creșterea capabilității și concentrarea forței de muncă în sectoare industriale și activități cu valoare adăugată ridicată, puternic bazate pe cunoaștere,
- motivarea mediului academic pentru proiecte cu terții prin acordarea unei importanțe crescute acestui indicator în evaluările la nivel național a universităților (ex. la nivelul unei lucrări publicată în reviste indexate ISI),
- motivarea mediului academic prin acordarea unei importanțe crescute în evaluările la nivel național a universităților ratei de exploatare a brevetelor (pentru a se face pasul de la brevetare la transfer tehnologic și inovare),
- stimularea mediului socio-economic să se informeze el însuși mai bine în problema proprietății intelectuale.

### *Construcția de sistem*

- orientarea direcțiilor și temelor de cercetare din Planul Național CDI pe problemele reale ale mediului socio-economic din România,
- includerea în criteriile de evaluare a universităților parteneriatele strategice cu agenții economici,
- susținere pentru dezvoltare instituțională - lărgirea și consolidarea rețelei naționale de inovare și transfer tehnologic,
- susținerea mai accentuată a dezvoltării spin-off-urilor și start-up-urilor inovante,
- orientarea temelor de cercetare la nivel de masterat și doctorat spre mediul economic (cu dovada susținerii acestor teme de către mediul economic),
- trecerea de la colaborările la nivel individual la cele de nivel instituțional (cu referire la proiectele derulate de mediul academic cu mediul economic),
- dezvoltarea de mecanisme pentru îmbunătățirea mediului de lucru cu toate aspectele socio-politice, dezvoltarea infrastructurii suport,
- susținerea proceselor de internaționalizare a afacerilor autohtone,
- curriculumul corelat cu nevoile mediului economic.

### *Investițiile în infrastructura de inovare*

- susținerea financiară a dezvoltării tehnologice la nivelul agenților economici,
- constituirea și atragerea de capital de risc pentru investiții în afaceri inovative,
- dezvoltarea infrastructurii informaționale și de cunoaștere,
- susținere pentru creșterea nivelului investițiilor în active fixe și dezvoltarea resursei umane.





### Cadrul legal

- dezvoltarea de programe pentru îmbunătățirea indicatorilor demografici și a celor referitori la migrarea populației,
- finanțarea directă a cercetării de către întreprinderi prin facilități fiscale acordate acestora,
- mai bună vizibilitate a cheltuielilor CDI în mediul economic privat prin modificări la nivelul documentelor financiar-contabile ale firmelor,
- dezvoltarea intership-ului studenților în cadrul agenților economici,
- atragerea investițiilor străine directe,
- dezvoltarea serviciilor financiare.





## Capitolul 4

# Analiza SWOT a sistemului de învățământ superior din prisma domeniului panelului raportat la situația internațională

**Tabelul 4.** Analiza SWOT a sistemului de învățământ superior la nivelul panelului 3

<b>Puncte tari</b>	<b>Puncte slabe</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- existența resursei umane bine calificată în cercetare;</li> <li>- existența scolilor doctorale;</li> <li>- existența structurilor de susținere a cooperărilor cu industria la nivelul universităților (oficii de proprietate intelectuală, centre de informare tehnologică, centre de transfer tehnologic);</li> <li>- existența la nivel național a unor rețele de nuclee de inovare și transfer tehnologic la nivelul regiunilor de dezvoltare (deși încă slab funcționale);</li> <li>- existența unei strategii naționale în domeniul proprietății industriale;</li> <li>- legislație adecvată în relație cu dezvoltarea infrastructurii de inovare (deși poate fi îmbunătățită și consolidată).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- legislație inadecvată în relație cu dezvoltarea infrastructurii de acest tip;</li> <li>- procent redus de finanțare a CDI (&lt;0,4% din PIB; ținta Lisabona 2010 este 3% din PIB, cu min. 2% din sectorul privat);</li> <li>- inexistența poliilor de competitivitate în jurul centrelor universitare;</li> <li>- mecanisme ineficace de finanțare a inovării / clusterelor regionale;</li> <li>- numărul spin-off-urilor la nivel național este nesemnificativ;</li> <li>- slaba dezvoltare a incubatoarelor de afaceri, parcurilor științifice sau parcurilor tehnologice; acestea nu sunt activate sau nu au capacitatea de a valorifica facilitățile puse la dispoziție;</li> <li>- temele de cercetare sunt axate preponderent pe discipline științifice;</li> <li>- școlile doctorale sunt puțin orientate înspre stimularea cercetării cu impact în mediul socio-economic;</li> <li>- proporția mică a tezelor de doctorat axate pe teme rezultate din colaborarea universitate-mediul economic;</li> <li>- numai o parte din universitățile de stat românești au o strategie în domeniul proprietății intelectuale;</li> <li>- susținerea insuficientă de către universități a finanțării brevetelor de invenții;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- există puțini specialiști în domeniul transferului de tehnologie (pentru consultanță);</li> <li>- nivel extrem de redus al capitalului de risc în afaceri inovative cu valoare adăugată ridicată;</li> <li>- lipsa rețelelor locale de business angels, venture capitalists etc.;</li> <li>- profilul sectorului industrial din România (preponderent orientat pe furnizarea de servicii de tip „outsourcing” și pe sub-contractare);</li> <li>- companiile multinaționale nu sunt interesate să coopereze cu universitățile locale în CDI;</li> <li>- accent insuficient pe formarea resursei umane în probleme de creativitate, managementul inovării, antreprenariat etc.;</li> <li>- sistemul de învățământ superior din România este încă orientat pe transfer de informație și mai puțin pe dezvoltarea de abilități, aptitudini practice, stil de gândire creativ și asumarea riscului;</li> <li>- cultura inovativă este precară atât la nivel individual, cât și organizațional.</li> </ul>
<b>Oportunități</b>	<b>Amenințări și constrângeri</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- programul de cercetare PN II - Resurse umane care are ca scop creșterea numărului de cercetători din România și a performanțelor profesionale ale acestora;</li> <li>- programul POS DRU care susține dezvoltarea resursei umane în domeniul inovării, al antreprenoriatului etc.;</li> <li>- programele de tip POS CCE susțin înființarea de clustere în domeniile prioritare;</li> <li>- programele de tip POS CCE susțin dezvoltarea polilor de competitivitate și a infrastructurilor de cercetare de excelență</li> <li>- programul POS CCE susține înființarea spin-off-urilor;</li> <li>- programul național PN II - Inovare și</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- criza economică prelungită poate pune anumite bariere în ceea ce privește finanțarea colaborărilor universități - mediul economic, susținerea clusterelor regionale de inovare, dar mai ales susținerea programelor de cercetare-inovare din PN II în următorii 4 ani (a se vedea în special programele Parteneriate, Capacități, Inovare, precum și programul Eureka etc.);</li> <li>- pe termen mediu se estimează tot mai puține facilități privind nivelul de co-finanțare a proiectelor din fonduri structurale adresate mediului economic;</li> <li>- există posibilitatea ca, la nivel european, să apară dificultăți în ceea ce privește integrarea firmelor românești în rețele de</li> </ul>







programele europene NATO și Eureka.

cercetare europene);

- se analizează posibilitatea ca finanțarea în viitoarele programele europene de cercetare (ex. FP8) să fie mai puțin direcționată înspre susținerea inovării la nivelul IMM-urilor;

- continuarea fenomenului de „brain drain” și dificultăți în susținerea adecvată a proiectelor de atragere a cercetătorilor cu experiență din străinătate pentru a fi utili mediului economic autohton.



## Concluzii

Analiza-diagnostic reprezintă un moment cheie al procesului de planificarea strategică la nivelul sistemului de învățământ superior, în cadrul său fiind stabilite direcțiile principale de interes precum și factorii care influențează evoluția în timp a sistemului. Pentru a avea sens, analiza trebuie subscrisă unei viziuni privind misiunea demersului academic pe orizontul de timp intenționat pentru planificare.

Prezenta analiză pleacă de la premisa că, într-o societate bazată pe cunoaștere, universitatea are menirea de a contribui la bunăstarea individului și a mediului socio-economic generând și transferându-le cunoaștere prin educație, cercetare și inovare.

Demersul academic, ca orice demers socio-economic, trebuie să răspundă unor nevoi prezentând cerințe cu ciclul de viață specific. Într-o societate în care cerințele referitoare la nevoia de cunoaștere se schimbă cu o asemenea rapiditate, nici un actor având rolul de a răspunde acestei nevoi nu va face față în mod eficace acestei misiuni de unul singur.

Din context se desprinde necesitatea abordării demersului academic într-o nouă paradigmă care ține seama de complexitatea și dinamica acestuia și în care universitatea comunică și cooperează cu toate părțile interesate/implicate în realizarea misiunii ei. Astfel, se poate considera că există patru mari părți interesate care, prin interacțiunea lor configurează orientarea pe termen lung a sistemului de învățământ superior:

- mediul academic (instituția universitară, membrii corpului academic),
- studenții și absolvenții (individual sau prin organizații reprezentative),
- mediul socio-economic (firme, asociații profesionale, respectiv angajați),
- statul (instituții și organizații cu misiuni de comunicare, coordonare și control și respectiv funcționari ai demersului public).

Elemente semnificative atât pentru analiză, cât și pentru planificare, pentru fiecare dintre acești actori majori pot fi detectate la nivelurile: nevoi-cerințe, obiective-interese-activități, cultură-limbaj și capabilitate (disponibilitate organizațională și individuală).

O rezolvare a demersului academic în cooperare între părțile menționate poate să devină eficace numai dacă există comunicare reală și disponibilitate din partea acestora precum și susținere prin reglementări, instituții și alocarea resurselor necesare.

În acest context, se poate evidenția un set provocări cărora sistemul de învățământ superior trebuie să le facă față în cadrul orizontului de planificare strategică 2025 pe dimensiunea relației cu mediul socio-economic.





O primă provocare sistemică majoră ar putea fi formulată ca: „Îmbunătățirea compatibilității și comunicării între actorii demersului academic astfel încât să se maximizeze șansele de creare și valorificare a cunoașterii necesare dezvoltării sustenabile a economiei și societății precum și bunăstării membrilor acesteia.”

În condițiile în care finanțarea publică a învățământului superior este limitată de puterea economică a statului iar calitatea demersului universitar este dependentă de investiția specifică, o a doua provocare sistemică nu mai puțin importantă este dată de „Atragerea de către universitate de resurse financiare suplimentare din mediul socio-economic oferind servicii cu valoare percepută ridicată și care să fie atractive pentru investirea banului privat.”

Creșterea capacității de inovare la nivel național și dezvoltarea unei culturi a inovării sunt alte două provocări la nivel de sistem dar referindu-se doar la componenta misiunii privind generarea de cunoaștere. Tot în cadrul acestei componente au fost identificate provocări legate de realizarea unui transfer tehnologic relevant, protejarea și valorificarea proprietății intelectuale, implicarea în sau chiar coagularea de clustere și parteneriate public-private, precum și dezvoltarea infrastructurilor de cercetare de excelență.

Nu în ultimul rând, acțiunile de reorientare strategică trebuie promovate prin instrumente de intervenție. Facilitarea apropierei între mediul academic și cel socio-economic poate fi favorizată prin reglementări adecvate, instituții și structuri organizatorice specifice precum și prin programe naționale care să creeze un cadru motivant pentru toate părțile implicate plecând la nivelul instituțiilor și până la nivelul actorilor individuali.



## Glosar

Antreprenor	Tip de agent economic reprezentativ în economia de piață care adoptă un comportament de esență activă și novatoare, specific sistemelor economice bazate pe concurență, risc și inițiativă privată [Dicționar online juridic Rubinian, <a href="http://www.rubinian.com/dictionar.php">http://www.rubinian.com/dictionar.php</a> ]
Aria Europeană pentru cercetare	European Reserach Area (ERA), Zonă unificată la nivel european care permite mobilitatea și interacțiunea cercetării și cercetătorilor, valorificarea cunoașterii în beneficiul mediului economic și social, coordonarea programelor europene de cercetare și stabilirea de legături strânse în domeniul cunoașterii cu restul lumii [ERA Homepage, <a href="http://ec.europa.eu/research/era/index_en.html">http://ec.europa.eu/research/era/index_en.html</a> ]
CDI Cluster	Cercetare-Dezvoltare-Inovare Un grup de companii și instituții asociate dintr-un domeniu specific, învecinate din punct de vedere geografic și interconectate prin preocupări comune și complementare [Michael E. Porter, <i>Michael E. Porter on Competition</i> , (Boston: Harvard Business School, 1998)]
Diamantul lui Porter	Model economic pentru analiza competitivității propus de Michael Porter care are în vedere șase factori: resursele companiei, cererea de piață, industrii înrudite înrudite și suport, strategia și structura firmei și rivalitatea competițională, politicile guvernamentale și șansa [Michael E. Porter, <i>The competitive advantage of nations</i> , (New York: Free Press, 1990)]
Economia bazată pe cunoaștere	Tendențe în economiile avansate spre o mai mare dependență față de cunoaștere, informație și abilități de nivel înalt, pecum și nevoia crescută de acces la acestea a mediilor private și publice [OECD Glossary of statistical terms, <a href="http://stats.oecd.org">http://stats.oecd.org</a> ]
IMM	Întreprindere cu mai puțin de 250 de angajați și venituri anuale sub 50 milioane Euro [Recomandarea 2003/361/EC]
Inovare	A face o schimbare, a introduce o noutate într-un domeniu, într-un sistem etc. [Webdex.ro]
INS Modelul triple-helix	Institutul Național de Statistică Model de dezvoltare inovativă în economia bazată pe cunoaștere ce presupune interacțiunea între mediul academic, mediul economic și autorități [Henry Etkowitz, <i>The triple helix: university-industry-government innovation in action</i> , (New York: Routledge, 2008)]
Parteneriat public-privat	Proiect care se realizează în întregime sau în majoritate cu resurse financiare proprii ori atrase de către un investitor, pe baza unui model de parteneriat public-privat, în urma căruia va rezulta un bun public [L 470/2002, abrogată]
PATLIB	PATent LIBrary - Biblioteca de brevete de invenție, rețea creată de Oficiul European de Brevete

37/38





POR	Programul Operațional Regional
POS CCE	Programul Operațional Sectorial „Creșterea competitivității Economice”
POS DRU	Programul Operațional Sectorial „Dezvoltarea resurselor umane”
Proprietate intelectuală	Proprietatea intelectuală se referă la creațiile minții: invenții (brevete), opere literare și artistice, simboluri, nume, imagini, design, utilizate în activități comerciale. Deținătorul proprietății intelectuale poate controla și trebuie răsplătit pentru uzul acesteia, și acest fapt încurajează inovația și creativitatea spre beneficiul umanității. [Oficiul european pentru drepturi de autor, <a href="http://www.eucopyright.com/ro/">http://www.eucopyright.com/ro/</a> ]
Regiuni de dezvoltare	Regiunea Nord-Est: Iași, Botoșani, Neamț, Suceava, Bacău și Vaslui Regiunea Vest: Arad, Caraș-Severin, Hunedoara și Timiș Regiunea Nord-Vest: Bihor, Bistrița-Năsăud, Cluj, Maramureș, Satu-Mare și Sălaj Regiunea Centru: Alba, Sibiu, Mureș, Harghita, Covasna și Brașov Regiunea Sud-Est: Tulcea, Vrancea, Galați, Brăila, Buzău și Constanța Regiunea Sud: Argeș, Dâmbovița, Prahova, Ialomița, Călărași, Giurgiu și Teleorman Regiunea București-Ilfov: municipiul București și județul Ilfov Regiunea Sud-Vest: Mehedinți, Gorj, Vâlcea, Olt și Dolj
RIS	Strategii Regionale de Inovare
Summary Innovation Index	Indicator complex pentru măsurarea performanței în inovare compus din 29 de sub-indicatori

